

# 中小城市创新型城市建设案例研究

施国洪<sup>1</sup>,张继国<sup>1</sup>,宦娟<sup>2</sup>

(1. 江苏大学 管理学院,江苏 镇江 212013;2. 常州大学 信息科学与工程学院,江苏 常州 213164)

**摘要:**常州市作为国家创新型试点城市,坚持系统创新和经科教联动战略,开放集聚国内外创新资源,围绕产业链布局创新链,围绕创新链完善资金链,通过体制机制创新,形成了以产业为导向、企业为主体、产学研相结合的技术创新体系和区域创新体系。为进一步增强创新实力,提出在培育创新企业、高端产业、创新园区、知识产权强市、开放创新和创新创业机制 6 个方面寻求新突破。

**关键词:**中小城市;创新型城市;城市建设

**DOI:**10.6049/kjbydc.201410x149

**中图分类号:**F299.22

**文献标识码:**A

**文章编号:**1001-7348(2014)23-0038-05

## 0 引言

随着工业经济的快速发展,我国中小城市的经济实力有了显著提升,与此同时,产业结构不合理、产业创新能力不足、产业科技含量低<sup>[1]</sup>、劳动力成本上升、生产要素制约以及行业竞争加剧<sup>[2]</sup>等诸多问题逐步突显,中小城市面临新一轮转型发展的巨大压力。为了加快破解这一难题,党的十八大作出了实施创新驱动发展的重大战略部署<sup>[3]</sup>,建设创新型城市成为广大中小城市的战略选择。

江苏省常州市作为苏南经济群的中小城市,以民营经济为主体,在城市转型和产业转型过程中,自 2006 年启动创新型城市建设,2010 年被科技部确立为国家创新型试点城市以来,经过多年的探索与发展,走出了一条符合中小城市发展特点的创新型城市建设之路。目前,常州市创新型城市的综合监测指标位居全国 45 个试点城市前列,连续 14 年荣获“全国科技进步先进市”称号,在 2013 年福布斯评选的《创新能力最强的 25 个中国大陆城市》中,常州市名列第 9 位。研究江苏省常州市创新型城市建设与发展的经验,具有一定的借鉴意义。

## 1 常州市创新型城市建设模式

### 1.1 明晰创新要素,完善创新体系

转变经济发展方式,主要是转变经济发展所依赖

的要素资源。常州市在实践中探索提出了一个科技创新公式: $(X_1 + X_2 + X_3 + \dots + X_n) \cdot E = OK$ <sup>[4]</sup>,其中,X 代表创新企业、创新项目、创新人才、创新平台、创新资本、创新载体等创新要素,E 代表创新环境,OK 代表创新成功了。这些要素,是常州市抓科技创新的重点内容,其以此为工作抓手,加快建设以市场为导向、企业为主体、产学研紧密结合的技术创新体系和具有常州市特色的区域创新体系。

### 1.2 扬长补短,开放集聚创新资源

常州市抓科技创新,优势是产业基础好,市场经济体制比较完善,民营企业活跃,有创新创业的文化环境,且政府服务能力强;不足是高层次的科教资源、人才资源比较稀缺。为此,常州市以产学研合作为突破口,走出去,请进来,搭平台,开放集聚国际国内创新资源,把本土企业资源与外来创新资源“嫁接”起来。连续 9 年“走出去”拜访大学、大院和大所,开展“科技长征”,连续 9 年把大学、大院、大所的人才和成果“请进来”,举办“5·18 产学研合作展洽会”<sup>[5]</sup>,展示重大科技成果 33 000 余项,560 多项重大产学研合作项目成功签约,技术合同金额达到 13 亿元,已带动企业新增 10 项国家科技奖、78 项标准和 501 项授权专利,新增产值和利税分别达到 252 亿元和 29 亿元。以常州科教城为核心载体,大力拓展与中科院及高校院所的合作,院(校)地共建了 20 多家协同创新的产业技术创新中心。深化与英国、以色列、德国等国家的国际科技合作,建

收稿日期:2014-08-31

基金项目:国家社会科学基金项目(11BJL074);常州市第十届社会科学研究一般资助项目(czskf-2014B009)

作者简介:施国洪(1955—),男,江苏金坛人,江苏大学管理学院教授、博士生导师,研究方向为创新理论与实践;张继国(1977—),男,湖北荆州人,江苏大学管理学院博士研究生,研究方向为创新理论与实践;宦娟(1980—),女,江苏扬州人,博士,常州大学信息科学与工程学院讲师,研究方向为创新理论与实践。

成了牛津大学(常州)技术转移中心、江苏中德创新中心、中以国际创新园等 6 家国际技术合作中心和国际合作基地。常州市通过 8 批“千名海外人才集聚工程”和 4 批“龙城英才计划”,引进了包括 264 名国家“千人计划”专家在内的 1 851 个高端创新创业团队,在常州创办了 1 000 多家科技创新企业,3 000 多项专利成果在常州实现转化及产业化<sup>[6]</sup>。有的企业纳税超亿元,有的企业成功在创业板上市。

### 1.3 优化创新布局,建设创新型科技园区

搭建平台、推进高科技成果产业化,国家和省级高新技术开发园区是根据地和主阵地。开发区要转型,产业才能转型。根据空间规划和产业布局,常州市在区域创新布局上形成了“一核两区三园多基地”、“一核”是指创新之核——常州科教城,“两区”是位于城市南北两翼的常州国家高新区和武进国家高新区,“三园”是指江苏中关村、西太湖和华罗庚 3 个科技产业园,多基地是指 15 个省级特色科技产业基地。为了增强科技园区的服务创新能力,常州市要求各科技园区建设“一平台三中心”,其中公共研发服务平台主要提供技术研发、技术检测等服务,产学研服务中心主要提供科技成果对接服务,科技金融服务中心主要解决科技企业融资难、融资贵的问题,创新创业人才服务中心主要为人才的工作和生活提供一站式服务。

### 1.4 围绕产业培育抓创新,打造产业链和创新链

紧密结合常州市最有优势和竞争力的装备制造、新材料和新能源产业,以及具有较好基础的生物医药、电子信息产业,抓创新型企业培育,抓关键技术攻关,抓人才引进,抓平台建设。①培育创新型企业。主要是支持建立企业研发机构和公共技术平台,在装备制造领域,中科院、机械科学总院、哈工大等均在常州市建设了基地。在新材料领域,建立了江南石墨烯研究院、北化常州研究院。在新能源领域,天合光能建设了企业国家重点实验室,依托常州大学建设了博士点和协同创新中心;②支持企业实施重大项目。先后承担国家 863 项目、02 专项、省重大科技成果产业化项目 100 多项;③培育十大产业链。围绕常州市重点打造的轨道交通、智能数控和机器人、汽车及零部件、碳材料、新医药、智能电网等十大产业链,以创新链补齐、补强产业链,突破发展瓶颈,增强产业链核心竞争力与内生动力。

### 1.5 优化创新环境,加大创新投入

一是加大财政投入。在科技三项经费之外,常州市从 2009 年开始,市区两级政府连续 3 年设立了 6 亿元的五大高新技术产业专项资金;从 2011 年开始,市区两级政府又连续 5 年设立了 9 亿元的国家创新型科技园区专项资金。二是落实科技税收优惠政策。2013 年科技减免税总额达到 21.62 亿元,享受优惠政策的企业达到 1 751 家,其中 605 家高新技术企业享受减免

税 12.87 亿元,908 家企业享受研发费加计抵扣减免税 6.01 亿元。财税投入以 10 多倍的放大效应推动企业加大研发投入,R&D 经费支出占地区生产总值比重由 2010 年的 2.3% 上升到 2.6%。三是实施知识产权战略。加强和调整专利政策导向,重点支持提高专利创造质量,万人有效发明专利达到 10.21 件。加强示范创建工作,知识产权战略区域试点示范完成全覆盖,武进区获批“国家知识产权强县示范”。推进商业银行等金融机构开展知识产权质押融资贷款业务,2013 年共为 6 家企业授信、发放贷款 3 950 万元,质押专利 102 件,其中发明专利 9 件。开展知识产权执法维权“护航”专项行动,处理专利案件 387 件,其中调处专利侵权纠纷案件 70 件,为历年之最,列全省前茅。

### 1.6 积极探索,深化科技体制改革

深化科技体制改革,常州市注重发挥市场“无形之手”和政府“有形之手”的交互作用,重点着力于“一个联动,四个结合”。①经科教联动。常州市一直秉持“经科教联动、产学研结合、校所企共赢”的理念<sup>[7]</sup>,把“政、产、学、研、用、资、介”等各类创新要素有机融合起来,通过共同研发、共建研发平台、技术转让、技术入股、销售提成、创业投资等多种形式,推进科技成果产业化;②科技与金融紧密结合。充分发挥市场机制作用,大力发展科技金融,支持科技创业。常州市发挥财政资金的引导作用,先后设立了 10 多亿元的科技风险补偿资金、科技借款、科技担保资金和创投引导资金,支持科技企业进行股权融资和债权融资,全市共有 58 家创投企业、5 家科技支行和 4 家科技小贷公司。常州国家高新区、武进国家高新区建成了江苏省科技金融合作创新示范区;③科技与人才紧密结合。常州市把科技创新的重点放在人才上面,逐步建立了一套遴选、支持与培育人才的政策和工作体系,既引进领军型科技创业人才,又引进企业高层次创新人才。既引进全职工作的人才,也引进柔性工作的非全时人才;④科技与文化紧密结合。为发展创意文化产业,常州市着力推进文化与科技深度融合、创意与创新相互促进,培育了动漫、网游、电子商务、新媒体等新的文化业态,并提升发展旅游产业,常州市创意产业基地成为全国地级以上市中唯一的首批国家文化和科技融合示范基地;⑤科技与载体紧密结合。常州市将高新区、科技园区和各类孵化器、加速器作为承载创新要素的主阵地,在工作推进中将重心下移,充分发挥创新载体的作用,为科技创新创业提供场地、资金、政策等一揽子服务。例如,为了发展石墨烯产业,市区两级政府依托西太湖科技产业园建立了江南石墨烯研究院,除科技部门的支持外,西太湖科技产业园管委会在培育产业、提供服务等方面发挥了关键作用<sup>[8]</sup>。

## 2 常州市创新型城市建设经验

2013 年,常州市规模以上高新技术产业产值达到

4 138 亿元,占规模以上工业总产值比重的 41.3%。全市拥有高新技术企业 920 家,民营科技企业 6 800 家,均列全省第三。大中型工业企业研发机构建有率达到 93.3%。建成企业“两站三中心”914 个,其中,国家级 30 个,省级 437 个,省级外资研发机构达到 78 家。在江苏省企业工程技术研究中心绩效评估中,常州市优秀项目列全省第一。全市建有市级以上孵化器和加速器 77 家,其中国家级孵化器 12 家,省级孵化器和加速器 24 家,拥有孵化和加速用房 600 万 m<sup>2</sup>,孵化企业超过 4 900 家,列全省第三。常州市创新型城市建设取得了较好成效,是因为坚持发挥创新政府、创新企业、创新资源、创新机制和创新环境这“五种力量”的作用,形成了科技创新合力和创新发展动力。

### 2.1 发挥创新政府的推动作用

无论是政府对创新的引导,还是政府对创新的服务,都体现了持续重视政府创新的重要性。常州市历届市委、市政府始终坚持将创新驱动战略作为经济社会发展的核心战略,一以贯之地推进创新型城市建设。在常州市,创新已经不仅仅是口号、概念,而是实实在在的行动、机制、环境和追求。

### 2.2 发挥创新企业的主体作用

企业是创新投入的主体、技术研发的主体、人才集聚的主体和成果产业化的主体,尤其是在常州市这样一个国家创新资源比较稀缺的地方,要充分激发和调动企业家科技创新的积极性,聚集政策资源、整合要素资源,支持企业家进行科技创新。

### 2.3 发挥创新资源的集聚作用

国际国内科教资源的分布很不平衡,但在市场经济和全球化条件下,科教资源是流动的。要坚持以产业需求为导向,以产学研合作为突破口,开放集聚国际国内创新资源,与本土企业“嫁接”,这是企业提高自主创新能力、增强区域创新能力最有效、最便捷的途径。

### 2.4 发挥创新机制的催化作用

科技体制改革最重要的任务是促进科技与经济紧密结合,这一要求落实到常州市,就是要把常州市的企业、常州市的产业与国际国内创新资源、创新人才相结合。多年来,常州市运用活跃的商业投资环境,积极推进经科教联动,把科技项目引进、创新人才引进与寻找民营企业投资、创业投资以及科技企业家培养、市场开拓等紧密结合。例如:2011 年启动实施“龙城英才计划”,按照“人才+项目+资本”的模式,将政府支持与实际获得的投资挂钩,取得了很好的效果。

### 2.5 发挥创新环境的吸引作用

近年来,常州市先后实施振兴五大产业行动计划、启动建设创新型园区、实施“十百千”创新型企业培育工程,聚焦政策、聚焦资源、聚焦服务,通过一系列财税政策、产业政策和金融扶持政策,引进集聚了一大批优

秀项目和人才,引导和带动广大企业加大对科技创新的投入。环境好了,项目、人才会滚滚而来,环境不好,项目、人才会流失。

## 3 常州市创新型城市建设存在的问题

### 3.1 企业创新主体地位有待加强

企业研发投入少、企业研发机构小,企业家集聚创新资源的决心不大、办法不多。全市企业“两站三中心”的数量有 914 家,但这些企业研发机构在人才、经费、设备、产出等方面的水平都有待提高。全市 376 家十大战略性新兴产业骨干企业中,有 90 家企业有效专利拥有量为零。

### 3.2 创新载体建设与先进城市有差距

近年来,苏州纳米、无锡物联网、南京软件、泰州医药等特色产业集聚区规模效应逐步显现,相关指标位居全国前列。常州市的各大科技园区,体量相对较小,企业集聚度不高,特色和品牌还不显著。

### 3.3 成果转化和企业培育速度还比较慢

众多科技成果在产业化、市场化过程中困难多、周期长、风险大,许多创新企业还比较弱小。各载体、板块缺少懂科技创新的操盘手,在一定程度上制约了对科技成果和企业的培育成效。

### 3.4 新兴产业的发展还需要进一步发力

常州市提出了重点建设的“十大产业链”,各产业链的特点不同,而且各产业链处在不同的培育阶段,如何深入研究、分类指导、有力推进,需要常州市进一步下功夫集聚优势,打造品牌。

### 3.5 兄弟城市的竞争日趋激烈

周边各个城市的创新步伐快、力度大,常州市在项目和人才引进、企业和产业培育、创新和创业绩效等方面,都面临更激烈的竞争和挑战。

## 4 常州市创新型城市建设对策

### 4.1 在培育创新企业上取得新突破

技术创新的主体是企业,增强企业创新能力,既是深化科技体制改革的重要目标,也是推动科技与经济紧密结合的着力点。常州市要进一步加强企业的创新主体地位,引导和支持各类创新要素向企业聚集,以更大力度培育梯队式的创新型企业集群。①着力打造创新型领军企业。支持创新能力强、知名度高的龙头骨干企业与国内外高校院所开展战略合作,在新兴产业和主导产业领域建设一批高水平的企业研发机构,全力突破一批关键核心技术,大力加强技术创新、管理创新和商业模式创新,到 2015 年形成 10 家旗舰型的创新型领军企业;②着力培育科技型上市后备企业。选择 100 家经济效益好、成长速度快的科技“瞪羚”企业作为

上市后备企业,在加大技术创新的同时,通过风险补偿、科技担保、天使投资、风险投资等科技金融手段助力企业发展,支持企业登陆“新三板”、创业板以及主板市场;③着力培育高新技术企业集群。发挥常州市民营经济活跃的优势,充分激发广大中小企业的创新活力,促进一批高成长性的中小企业加快成为高新技术企业,到 2015 年,全市高新技术企业超过 1 000 家,同时,规模以上高新技术企业普遍建有研发机构。

#### 4.2 在培育高端产业上取得新突破

当前,全球正处于智能技术深度应用、新一轮科技革命与产业革命孕育兴起的并存阶段,这给传统产业转型升级带来了重要影响,也给新兴产业的培育带来了重要机遇。常州市要发挥产业基础较好、创新实力较强的优势,加快推进“产业链”与“创新链”的优势叠加,在产业调结构、上水平方面实现跃升。①以技术创新引领新兴产业跨越发展。重点围绕战略性新兴产业制订创新路线图,加大引智引新力度,选择一批制约产业发展的共性技术进行攻关,推动新兴产业做大做强。以江南石墨烯研究院、常州印刷电子研究院、常州移动互联产业园等创新平台为依托,大力发展石墨烯、印刷电子、4G 移动互联等战略性新兴产业;②以技术创新支撑主导产业高端发展。加快信息化与工业化深度融合,着力推进装备制造、新能源、新材料等主导产业向技术高端攀升、向系统集成攀升、向终端产品延伸,在整机整车、终端产品和核心关键技术上形成突破,努力打造全国一流的智能制造名城和以先进碳材料为引领的“东方碳谷”;③以技术创新推动传统产业转型发展。运用新工艺技术、信息技术和工业设计,提升化工、纺织、冶金、建材等传统产业层次,向价值链微笑曲线的两端升级,增强产业市场竞争力。

#### 4.3 在培育创新园区上取得新突破

各级科技园区是科技创新的主要策源地、高科技产业发展的重要承载区。当前,常州市各科技园区的发展已经过渡到创新提质阶段,要因势利导,及时调整专项资金政策的支持方向,优化创新型科技园区评价体系,促进技术、人才、项目、资金、成果等各类创新要素加速向科技园区集聚。各级园区要继续提高公共服务水平,加大“一平台三中心”建设力度,不断增强科技园区的可持续发展能力。常州科教城要瞄准国际化、智能化和现代化目标,在夯实“硬件”建设的同时,加快“软件”建设,积极创建国家科技服务业示范区,形成辐射全市的协同创新高地。常州国家高新区、武进国家高新区要成为苏南自主创新示范区建设的排头兵,加快推进国家高新区的“二次创业”,积极打造研发创新高地、人才汇聚高地、新兴产业集聚高地。中关村、西太湖、华罗庚 3 个科技产业园要成为全市产业发展和

科技创新的增长极,积极争创国家创新型特色园区,形成错位发展、各具特色的创新产业集群,努力建成国内一流的科技园区。

#### 4.4 在培育知识产权强市上取得新突破

技术专利、产品品牌等知识产权是科技创新的核心支撑。目前,常州市知识产权的培育力度还有待进一步加强,发展环境还有待进一步优化。要更高水平地推进新一轮知识产权战略提升计划,大幅提高创造、运用、保护和管理知识产权的能力,积极创建国家知识产权示范城市。①创造一批核心自主知识产权。围绕智能装备、先进碳材料、太阳能光伏等优势产业,建立知识产权战略联盟,攻克一批关键核心技术,形成一批国内领先的自主知识产权;②培育一批优秀知识产权企业。重点推进高新技术企业实施知识产权战略,根据企业所处的不同阶段,加快企业梯度发展,逐步成为知识产权贯标创建企业、战略实施企业、创新企业标兵;③转化一批优秀知识产权成果。将产学研合作与知识产权工作有机结合,在高校、科研院所与企业开展技术合作的同时,开展知识产权的有效合作,实现技术成果专利化、专利成果产业化;④提升知识产权服务水平。加强对常州市“十大产业链”知识产权的前瞻性分析,对重点领域、薄弱环节加以突破。加强知识产权行政执法队伍建设,实施执法维权“护航”专项行动,严厉打击侵权和假冒伪劣行为,依法保护知识产权和权利人的合法利益。

#### 4.5 在培育开放创新上取得新突破

建立完善开放高效、富有竞争力的区域创新体系,常州市必须更大力度、更广范围、更高质量地集聚国内外创新资源。①继续深化产学研合作。坚持不懈地开展“科技长征”和举办好每年一届的产学研合作洽谈会,利用好“天天 5·18”产学研线上线下平台,按照“产业链”常年举办产学研对接洽谈活动,每年促成 1 000 个科技合作项目落户常州;②加快国际科技合作。更高水平地开展与以色列、英国、德国、荷兰等国家的科技合作,加快建设牛津大学技术转移中心、荷兰代尔夫特大学研究院、中英科技桥、中德创新中心、中以科技合作中心等平台,积极推进中德、中以等国际创新科技园建设,打造中国对外科技合作示范区。大力支持国(境)外高端机构在常州市建立技术转移及研发机构,积极开展与德国弗劳恩霍夫应用研究促进协会、台湾工业研究院等机构的合作交流;③积极创造科技合作新渠道。充分利用常州市地处长三角地理几何中心的优势,主动对接长三角优质资源,特别是对接好上海自贸区的人才流、技术流、信息流,更好地集聚国内外优质创新资源。

#### 4.6 在培育创新创业机制上取得新突破

实施创新驱动战略,建设创新驱动发展先行区,必须大力深化科技体制改革,不断完善有利于创新创业的体制机制,最大限度激发全市上下的创造热情和创新能力。①不断完善技术创新的市场导向机制。探索技术创新立项、实施、评价由市场决定的机制,不断提高决策管理的科学化水平。全面落实鼓励企业创新的各项优惠政策,探索“拨改贷”、“后奖补”、“拨改投”等方式,放大财政资金的撬动效应;②不断完善选才育才的市场化新机制。围绕重点产业、重点企业、重点平台建设,发挥风创投和企业选才育才中的主导作用,大力引进一批掌握前沿技术、有成功创业经历的领军人才和团队来常州市创新创业,加快构筑高端人才集聚新优势;③不断完善科技与金融相结合的机制。促进科技与金融、人才与项目相结合,开发“贷、担、保、投、借”等多类型复合科技金融产品,完善风险分摊机制,推行科技金融服务单独考核制度,努力构建债权融资与股权融资相结合的多层次科技金融服务体系,促进科技成果资本化、产业化;④不断完善科技中介服务体系。加快制定鼓励科技中介机构发展的相关政策措施,打造技术服务、技术检测、技术交易、知识产权、金融服务、法律服务、财务服务、信息咨询等综合服务平台,完善技术、管理、市场、资金等方面的科技服务,更

好地为各类人才和创新企业提供专业化、社会化、特色化服务。

#### 参考文献:

- [1] 李向阳. 产业转型的国际经验及启示[J]. 经济纵横, 2013(10):107-110.
- [2] 高巧,白艳娟. 国际经验对珠三角产业转型的启示[J]. 中国物价, 2012(10):52-55.
- [3] 张显友. 深入贯彻落实党的十八大精神实施创新驱动发展战略[J]. 学理论, 2013(28):3-4.
- [4] 宦娟,张继国,施国洪. 经济视角下产学研合作机制与政策研究——以江苏省常州市为例[J]. 科技管理研究, 2013(20):92-96.
- [5] 宦娟,展云,王洪元,等. 产学研合作的模式、机制创新探索——以常州科教城为例[J]. 中国高校科技与产业化, 2010(10):33-34.
- [6] 施国洪,张继国,宦娟,等. 领军人才创业企业培育机制研究[J]. 科技进步与对策, 2013,30(18):110-112.
- [7] 洪银兴,范燕青. 科教资源相对缺乏地区创新型经济发展模式研究——常州创新型经济发展的启示[J]. 江苏社会科学, 2011(3):244-251.
- [8] 丁吉林. 科技创新之城[J]. 财经界, 2014(5):72-77.

(责任编辑:万贤贤)

## The Case Study on Innovative City Construction of Small and Medium-sized City

Shi Guohong<sup>1</sup>, Zhang Jiguo<sup>1</sup>, Huan Juan<sup>2</sup>

(1. School of management, Jiangsu University, Zhenjiang 212013, China;

2. School of Information Science and Engineering, Changzhou University, Changzhou 213164, China)

**Abstract:** As a national innovation pilot city, Changzhou city adhere to the system innovation and the science linkage strategy, to open gather international innovation resources, and to promote the industry chain, integration and innovation chain and financial chain. Through the system and mechanism innovation, Changzhou city has formed the combination of technical innovation system and regional innovation system by the industry as the guide, the enterprise as the main body. In order to further enhance the innovation strength, Changzhou city should enhance innovation capacity, accelerate the high-end industries, promote innovation park construction, create intellectual property rights, develop open cooperation of the science and technology, and optimize the innovation mechanism to seek new breakthroughs.

**Key Words:** Small and Medium-sized City; Innovative City; City Construction