

引领科技创新，引领制度创新，引领创新驱动，引领产业集群，
引领城市更新，引领人才发展

张江模式

◆ 葛培健 陈 炜 编著



The Zhang Jiang Model

 复旦大学出版社

张江模式

◆ 葛培健 陈 炜 编著



The Zhang Jiang Model

 上海交通大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

张江模式/葛培健,陈炜编著. —上海:复旦大学出版社,2017.9(2017.10重印)
ISBN 978-7-309-12997-7

I. 张… II. ①葛…②张… III. 高技术开发区-研究-上海 IV. F127.51

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第126175号

张江模式

葛培健 陈 炜 编著
责任编辑/鲍雯妍

复旦大学出版社有限公司出版发行

上海市国权路579号 邮编:200433

网址: fupnet@fudanpress.com <http://www.fudanpress.com>

门市零售: 86-21-65642857 团体订购: 86-21-65118853

外埠邮购: 86-21-65109143 出版部电话: 86-21-65642845

常熟市华顺印刷有限公司

开本 787×960 1/16 印张 17.5 字数 237千

2017年10月第1版第2次印刷

ISBN 978-7-309-12997-7/F·2373

定价: 50.00元

如有印装质量问题, 请向复旦大学出版社有限公司出版部调换。

版权所有 侵权必究

序

Preface

葛培健

1992年张江园区成立,1999年上海开始了第一轮“聚焦张江”战略,2015年张江成为上海科创中心建设的核心承载区,2017年张江科学城规划发布。经过25年的发展,张江已经成为引领中国科技产业发展的创新高地,成为了中国创新的名片。

也因为“热度”,来张江学习交流的单位越来越多,这也激起了我们的“研究”兴趣。张江的发展是什么样的模式?作为承担特殊使命的国家级高新区,作为长三角创新驱动的引擎,我们似乎一直未能正面回答这个问题,在这个领域,此前的研究结论更多的是碎片化、部门化,未能形成一个系统的集成。

巧合的是,2017年遵照上海市委组织部的安排,我应邀在上海市委组织部组织的第五期领导干部“推进创新驱动发展战略专题班”上,与来自全市的百余名市管厅局级干部进行交流,组织部的命题就是“‘张江模式’在上海、长三角经济发展中的作用”。交流中,我重点围绕“张江模式”在上海、长三角经济发展中的作用,就如何发挥张江对上海乃至长三角创新驱动的示范带动作用,以及“张江模式”如何在更广范围内实现复制、推广。应该说,这是非常重要的一课。这让我与团队在接下来的一个月内反复思考一个课题,即张江作为全国高新区的代表,如何借助“双自”联动的发展机遇,进一步推动张江充当上海科创中心“排头兵”和“先行者”,成为带动上海乃至长三角创新集群发展,打造中国自主创新引擎与全球创新网络关键节点。

因此,我们与张江平台经济研究院开展课题研讨,双方在探索“张江模式”的课题方向上迅速达成一致。打铁需乘热。我们迅速成立由孙艳、丁同庆、黎阳参与编写的项目组,就“张江模式”进行了深入研究。

随着张江进一步全球化发展,其传统的税收返还等政策红利将逐渐淡化,取而代之的核心产业的竞争优势、领军人才的集聚优势。我认为,张江在集成电路、生物医药两大产业具有较强的竞争优势。例如,上海目前已形成领先的集成电路产业基础和产业集聚效应。2016年上海市集成电路产业全年实现销售收入1 053亿元,产业规模突破“千亿大关”,同比增长10.76%。上海已形成以张江为核心,较为完整的集成电路产业链空间布局。据不完全统计,截至2016年年底,张江核心园集成电路产业经营总收入为549.16亿元,利润总额44.04亿元,缴纳税收22.5亿元。在生物医药领域,2017年,上海市人民政府办公厅正式发布《关于促进本市生物医药产业健康发展的实施意见》,明确优先发展生物制品,加快免疫细胞治疗、干细胞、基因治疗相关技术研究。截至2016年年底,张江生物医药产业经营总收入为549.62亿元,利润总额26.1亿元,缴纳税收44.41亿元。目前已集聚跨国药企研发中心、大型医药生产企业、中小型创新企业、CRO研发外包企业、精细化工研发中心等多种类型的国内外生命科学领域企业、科研院所及配套服务机构,已形成由“三校、一所、一院、40多个中心、近80个公共服务平台”和近500余家创新型企业组成的企业、高校、科研院所高度集聚的研发创新产业集群。

目前,中国已有16个城市出现“独角兽”企业,其中,北京、上海、深圳、杭州依托良好的创新创业生态,成为中国“独角兽”企业主要集聚区域。这四个区域“独角兽”企业数量分别为65家、26家、12家和12家。上海成为全国“独角兽”栖息地之一。其中,张江不乏有阅文集团、沪江网校、拍拍贷等独角兽企业,苏宁金融、WIFI万能钥匙等研发中心也集聚张江,喜马拉雅、天天果园、七牛云、云从科技等正成为张江着力培养和孵化的独角兽企业。可以说,张江创新驱动的发展模式是具有深厚底蕴的,但随着时间的推移,张江的创新优势正在被赶超。我们是时候来一次“自我解剖”,认真思考下张江的创新环境如何提升,创

新动力如何转换,创新使命如何担当。

我们围绕“张江模式”的内涵、路径与重点,提出了如何进一步发挥“张江模式”在上海乃至长三角创新转型中示范引领作用的建议;以“双自联动”战略系列研究为基础,提出了如何进一步发挥包括张江高科在内的创新主体的主观能动作用的建议;结合建设张江科学城的课题,提出了如何进一步推动包括 PPP 模式在内的开发模式的创新建议。

我们认为,张江是具有特殊意义的区域,是承担特殊使命的区域,研究好它的内在发展脉络,把握好它的外在拓展机遇,未来的“张江模式”一定会更加精彩。由于时间有限,疏忽难免,还望社会各界朋友能够理解。

丁酉年秋,是为序。

目 录

Contents

序	001
---------	-----

第一篇 “张江模式”内涵、路径与重点

第一章 “张江模式”的内涵、路径和驱动要素	003
第二章 “张江模式”的重点和特点	018
第三章 充分发挥张江高科在“张江模式”中的市场化营运 平台作用	040
第四章 关于进一步发挥“张江模式”在上海乃至长三角 创新转型中示范引领作用的建议	049

第二篇 “双自联动”战略系列研究

第一章 “双自联动”建议方案	063
第二章 中关村经验对建设张江科学城的启示	071
第三章 国资创投的功能整合	084
第四章 “张江高科”的市场化实施主体功能	094

第五章	发挥高科技引擎企业引领作用	105
第六章	发挥科创国家队龙头作用	115
第七章	发挥科创国际队溢出效应	121

第三篇 张江高科发展规划思路研究

第一章	“十二五”期间发展回顾	133
第二章	“十三五”发展环境分析	138
第三章	“十三五”总体思路和发展定位	149
第四章	“十三五”发展重点和主要举措	153
第五章	“十三五”规划实施的保障措施	161

第四篇 以 PPP 模式加快建设张江科学城

第一章	以 PPP 试点加快推进张江科学城 CBD 和 TBC 高品质建设	167
第二章	坚持高标准,打造最好的 PPP 试点项目	173
第三章	加强统筹协调,以制度创新推进 PPP 试点	178

第五篇 媒体报道摘录

张江高科资本增肥	187
成为与高科技产业共同成长的产业发展商	191
七问张江高科:如何从房地产企业转型为科技投行	196
张江高科新角色:高科技“新投行”	202
张江高科新定位:创业服务业集成商	206
张江高科:多点进击科技投行	212
张江高科:醒狮渐雄起	217

把价值分配到有价值的员工手中	223
试点“房东+股东”模式 张江高科转型“新投行”	228
张江高科葛培健：国资流失最重要的是人才流失	232
风雨同舟二十年，不负光阴不负卿.....	236
张江高科上市 20 年总市值增长约 56 倍	239
张江高科捕“独角兽”	241
张江高科：成功利用 PPP 模式开发建设高新园区	245
浦东国际人才试验区研究探索再升级	250
产业园从“房东”变“股东”	253
雄安新区标志传统园区开发模式终结	260
张江高科探索园区开发“基金操盘”模式	265
跋	269

第一篇

“张江模式”内涵、路径与重点

2017 年是市委、市政府再度聚焦张江核心区并带动科创中心建设进入全面深化落实阶段的关键一年。2016 年 4 月 20 日,上海市推进科技创新中心建设领导小组第一次会议强调,必须举全市之力推进科创中心建设,要进一步聚焦张江核心区,特别张江综合性国家科学中心建设是上海建设具有全球影响力的科技创新中心的关键。

从战略角度看,张江具有特殊的区位,承担着特殊的使命,开发开放二十多年来积累并拓展了引领上海创新驱动的资源 and 影响力。张江高科技园区位于上海东西发展轴和南北发展轴的中心节点,是打造具有全球影响力的上海科创中心的核心载体,也是带动上海和长三角创新驱动的引擎。

1992年7月,国务院正式批准张江为独立建制的国家级重点高新技术开发区,规划面积25平方千米。张江创新驱动的发展模式是浦东开发开放之后形成和发展的,不同的阶段有不同的重点和特点,我们体会到张江在创新发展中有三次重大转型。

一是从引进经济到创新经济。1999年全市聚焦25平方千米的张江高科技园区(俗称“小张江”),突出从“引进经济”转向“创新经济”,重点是以中国“硅谷”“药谷”为方向的创新创业,特点是平台、项目、基地和政策聚焦。

二是从引进创新到自主创新。2011年11月,国务院正式批复上海张江高新区创建国家自主创新示范区(俗称“大张江”),张江高科技园区面积扩大到79.7平方千米,成为张江高新区的核心园,突出从“引进创新”转向“自主创新”,重点是人才“双创”的示范效应,特点是围绕人才“双创”的股权激励、创业支持等一系列政策创新。

三是从基地创新到引领创新。2014年12月,国务院决定上海市自贸区扩区至张江片区(面积37.2平方千米),成为上海自贸区创新功能最强、面积最大的一个片区,也是实行自贸区和自主创新示范区“双自联动”战略的主战场,突出从“基地创新”转向“引领创新”,重点是从技术创新引领拓展到科学研究引领,从“园”到“城”,从政策扶持到体制机制创新,特点是落实自贸区和科创中心的两大国家战略深度融合、联动发展,建设张江综合性国家科学中心,建设规划面积94平方千米的张江科学城,实施以制度创新促进科技创新的“双自联动”升级版。

如何看待张江模式,如何发挥张江对上海乃至长三角创新驱动的示范带动作用,有必要进行研究探索,旨在研究总结张江模式的内涵与特点,及对张江进一步带动全市和长三角创新转型提出建议。

第一章 “张江模式”的内涵、 路径和驱动要素

我们体会,“张江模式”主要是指国家战略推动下的引领创新发展模式。我们要在国内外比较分析中深化对其内涵、路径和驱动要素的探索实践。

一、承担国家战略,深化张江模式的内涵

我国正在向科技创新的高原迈进,由“跟跑者”变为“同行者”,甚至是“领跑者”,然而与发达国家相比,科技创新基础还不牢固,创新水平还存在差距,上海科创中心肩负着从高原向高峰进军的任务,张江是上海科创中心的核心区,承担着自贸区和科创中心两大国家战略联动融合的国家使命。“张江模式”主要是指国家战略推动下的引领创新发展新模式。

其内涵是把创新作为引领发展的第一动力,把“引领型创新”作为张江模式的核心内涵。以落实国家战略引领高端创新的模式,形成国家战略为第一推动力、上海为实施主体、张江综合性国家科学中心为核心的创新源头,充当上海科创中心的“排头兵”和“先行者”。

此外延是引领我国科技创新从高原向高峰进军、引领核心技术创新从跟跑、并跑到领跑的新跨越、引领科创企业成长为产业创新引擎、引领以制度创新促进科技创新的先行先试,成为中国自主创新的引擎、全球创新网络的关键节点、带动上海乃至长三角创新集群发展取得新进展。

一是引领科技创新。以对照国际最高标准,大力建设张江综合性国家科学

中心,提升集中度和显示度,聚焦最前沿、颠覆性的科学研究,加快建成走在前列的世界主要科学中心和创新高地。目前,张江的创业国际化发展取得重要进展。与以色列、美国、俄罗斯、新加坡等国开展国际孵化合作,设立了中以创新中心、中新创新中心等国际孵化平台,引进 Plug&Play、微软、英特尔等一批全球知名企业孵化器,在以色列、美国等地开展海外离岸孵化取得重要进展,加速融入国际创新创业网络。

二是引领制度创新。以对照国际通行规则,引领科创制度创新,发挥先发优势,加快建设“双自联动”开放与创新融为一体的综合改革试验区。药品上市许可持有人制度和集成电路全程产业保税产业链等改革试点,取得先发效应。药明康德、勃林格殷格翰参与首批 CMO 试点,实现“两证分离”。展讯通信、锐迪科、盈方微等参与集成电路全程产业保税产业链试点,试点期间,缩短报关时间2.5—3 小时。推进 FT 账户跨境融资、投贷联动等科技金融开放创新。张江高科目前已分享 FT 账户开放后的红利,累计 FT 账户融资 25 亿元,基准利率下浮 15%—20%。离岸创新创业环境和跨境交易营商环境明显改善。

三是引领创新驱动。以对照硅谷等国际科创中心创新发展路径引领创新驱动,加快创新链的培育、价值链的提升、资金链的配套、产业链的精进,确立科技创新在经济发展中的主导功能。上海全市聚焦张江,18 年来创新经济持续保持两位数高速增长,张江在高科技营业收入、规模以上工业总产值、固定资产投资和税收总额等主要指标上,都保持两位数增长,各项经济发展指标全面高于上海自贸区的整体增速和质量,成为上海自贸区发展的增长极。

四是引领产业集群。以对照硅谷、波士顿、新竹等产业高地,驱动产业集群创新发展,使张江成为上海新技术、新产业、新模式、新业态的策源地,着重打造 E 产业、医产业、绿色产业、平台经济 4 个千亿级创新集群。张江生物医药产业已形成了国内最为完善的生物医药创新网络。拥有了 2 校、1 所、1 院、18 个公共服务平台和 40 个中心的研发创新产业群,培育了绿谷制药、中信国健、微创医疗、复旦张江等一大批明星企业,并有罗氏制药、勃林格殷格翰、葛兰素史克等一批大型生产企业、300 余家研发型科技中心企业、40 余家 CRO 公司落户张江。

五是引领城市更新。以科学特征、产城融合、功能提升、绿色发展、宜居宜业的国际高标准,推动张江城市更新,凸显上海张江综合性国家科学中心、上海科创中心核心功能区、世界一流科学城的总体定位。创新开发模式,张江西北区率先按高标准推进城市更新,迈出从“园”到“城”的新步伐,建设世界一流科学城。

六是引领人才发展。以具有国际竞争力的人才政策、聚天下英才而用之的人才发展机制、国际通行和灵活有效的人才服务体系,深入创建具有国际影响力和竞争力的国家级人才改革试验区,充分利用国际国内人才资源,激发激励人才创新创造创业活力,为推动两大国家战略融合联动提供人才保障和智力支撑。“十二五”期末,张江园区从业人员 36 万人,其中,博士 6 000 余人,硕士 4.3 万人,本科 12 万人,归国留学人员 7 500 余人,境外人员 4 300 余人,国家“千人计划”116 人,上海“千人计划”110 人。张江国际性人才占比 4.6%,已达到世界科技创新中心城市的水准。

二、对标国际科创中心,探寻张江模式的发展路径

国际性科创中心必须积极融入基于创新链、价值链、产业链和资本链分工的国际创新网络,在科技和经济全球化中成为科技、人才、资金、信息等创新资源高度聚合的重要节点。张江对标国际科创中心,以美国硅谷、日本筑波、印度班加罗尔和中国台湾新竹等发展路径各具特色的标杆作为借鉴。

(一) 以美国硅谷为代表,以企业为主体、市场化运作的世界技术创新中心

美国硅谷是最早研究和生产以硅为基础的半导体芯片的地方,如今仍是信息产业和网络经济的王国,是全球以企业为主体的技术创新策源地、高科技新兴产业发展的开创者。苹果、谷歌、亚马逊、脸书、特斯拉、英特尔、惠普、应用材料公司、甲骨文、易贝、吉利德科学等高科技公司在硅谷创新创业,逐渐成长为世界级领军企业。美国硅谷作为全球科创中心,其支撑点是三个支柱。

一是以斯坦福大学和加州大学伯克利分校等高校作为“创新源泉”。斯坦

福大学、加州大学伯克利分校、加州大学旧金山分校和加州州立大学圣何塞分校共有 40 名获诺贝尔奖校友,每年输送近万名科学、工程、应用技术的人才在硅谷创业办公司和作为技术创新的生力军。硅谷高校的科研经费得到美国政府的直接投入,斯坦福大学的 75% 科研投入来自政府支持,65% 专注于顶尖科学技术的基础研究,成为创新创业的源泉。

二是以引擎企业作为技术创新重大变革的领跑者。引擎企业是创新网络的核心,硅谷每年有大批高校师生和全球人才前来创业,其中斯坦福大学校友创办的企业高达 3.9 万家,包括惠普、思科、英伟达、雅虎、谷歌、特斯拉、安捷伦等知名企业,依托技术创新快速成长,硅谷由此培育出 1/5 的世界高新技术百强公司。硅谷四代引擎企业引领着重大技术变革:第一代惠普公司引领全球半导体的创新和生产;第二代英特尔、苹果公司引领个人电脑和智能手机的产业创新;第三代谷歌、脸书、亚马逊等引领移动互联网平台经济的发展;第四代特斯拉公司引领新能源汽车产业集群的兴起。这些创新引擎企业是研发投入的核心,例如英特尔年度研发支出百亿美元,研发强度超过 20%。2013 年硅谷销售额前 150 家科技企业的研发支出达到 730 亿美元,接近当年中国研发总投入的 2/5。

三是以风险资本作为成果转化创新创业的推进器。硅谷的桑德西尔街 3000 号集中美国风险投资公司的半壁江山,拥有的风险资本约占全美风险资金的 37%。硅谷的风险资本占全球风险资本的 20%,它把企业家、风险投资家和工程师整合起来,成为科技型初创企业的催化剂,成为成果转化的推进器。风险资本、政府担保、科技银行成为支撑硅谷创新链的资本链,使硅谷成为世界高科技公司的摇篮、创业者的乐园。

四是以 YC 创业营为代表的世界顶级孵化器模式。2005 年成立以来,YC 总计孵化的项目估值或售价超过 4 000 万美元的创业项目达到 45 个,平均每年超过 4 个,2012 年数量最多,达到 9 个。截至 2014 年 1 月,YC 共孵化 564 家创业公司,总估值达 144 亿美元,总融资 20 亿美元。YC 孵化的创业公司中共有 14 家估值超过 10 亿美元。最成功的案例就是 DROPBOX,目前估值已近

100 亿美元。通过高达 90% 的淘汰率,使入营项目的质量得到大大保证。例如,2001 年 YC 收到 2 000 份入营申请,最终 170 个项目入围面试,64 个项目最终入选。通过午餐交流的定期举行,与创业者共享解决方案。通过投资将 YC 的创新生态联系起来,通过类似黑客马拉松、拐点会议、联合创始人等方式将 YC 的文化遗产。YC 项目入营后三个月定居硅谷,最终在终极演讲日接受投资人的考验。因此,张江高科作为园区平台公司,在 2015 年正式推出 895 创业营,已成功开营四季,截至第四季开营,已从国内外海选项目 800 个,入营项目 130 个,项目总估值超过 80 亿元,获风险投资 30 多个,获信贷授信 10 家,陪练阵容超越百人,投资机构可投资总额超过 100 亿元,90% 以上项目获得权威媒体报道,公司目前拥有近 10 万平方米的孵化器,通过国内国外、线上线下平台,汇聚优秀创新项目,同时引入硅谷天使基金会、中以创新孵化中心等与园区项目对接,为张江园区培养本土引擎储备了“好苗子”。目前公司已通过 895 创业营挖掘了诸如嗨修、数饮等具备潜力的项目。895 创业营也致力于打造创业社群,促合营内项目的自帮自助,例如,第四季项目中来自美国的 Red Cube 即是从事海外项目的包装与落地,至第四季结营,营内已有多对项目达成了营内合作意愿。这也是对标 YC,学习 YC 的生动案例。

2015 年我国“独角兽”企业只有 70 家,而到了 2016 年已有 131 家,131 家中国“独角兽”总估值达 4 876 亿美元。其中张江高科参股的蚂蚁金服就估值 750 亿美元,而张江高科参股投资的天天果园、七牛信息、喜马拉雅等也都在艾瑞咨询的榜单中。值得关注的是,131 家“独角兽”企业有 104 家分布于高新区内,比例达到 79%。也就是说,高新区成为当之无愧的“独角兽”摇篮。对张江高科而言,在科创中心建设中的使命,就是培育和打造一批具有全球影响力的本土引擎企业。因此张江高科的创新服务已突破“房东”的角色,成为“房东+股东”“股东引房东”。通过对接园区标杆企业,共同推动在服务企业过程中形成一套完整的创新服务模式。

(二) 以日本筑波为代表,以科研机构 and 高校为主体的世界级国家科研中心

日本筑波科学城,是日本政府在 20 世纪 60 年代为实现“技术立国”目标而

建立的日本第一个科学城,也是全球典型的以科研机构 and 高校为主体的世界级国家科研中心,日本全国 30% 的科研机构、40% 的科研人员、50% 的政府科研投入都集中在筑波。同硅谷一样,筑波也是全球人才、资金、技术的高度密集之地,但其特点是政府主导,而不是市场驱动,体现在“三个集中”。

一是国家级科研机构集中。27 平方千米的规划面积,其中 15 平方千米为科研、文教机构建设用地,集中了筑波高级物理研究所、电子技术综合研究所等 48 个高级研究机构,以及日本筑波大学等两所综合大学,以设备精良、人才众多、研究基础雄厚著称。

二是政府投入集中。日本政府直接介入整个筑波科学城的筹建过程,包括科学城之选址、人力筹措,并购买大量的城市建设土地来建设筑波科学城。国家科研机构全部预算的 50% 都投在这里,体现基础研究的国家战略。

三是科研功能集中。筑波不与硅谷在 GDP 上比规模,代表日本从模仿到创新的历史转型,更追求高精尖的科研功能和科研成果。日本政府把筑波定位为科学技术的中枢城市。围绕电子学、生物工程技术、纳米和半导体、机电一体化、新材料、信息工学、宇宙科学、环境科学、新能源、现代农业等优势领域,筑波科学城每年会产生大量具有国际先进水平的科技成果,成为新知识、新创造、新发明的诞生地,同时依托每年举办的国际科技博览会、成果展示会和科学技术周,向日本大企业集中展示和转移转化最前沿的科技成果,保持日本科技创新的领先地位。日本筑波有健全的立法保障和大量优惠政策。一是专门针对高新技术产业区制定的法律;二是与高新技术产业区相关的国家科技经济乃至社会方面的法律法规。筑波科技园区发展历史过程中政府的资金投入占主导地位,为基础研究提供了很好的资金支持。筑波科学城多从事基础研究而不是工业应用,政府有意通过吸引私人公司入驻来加强产学研的结合。科研体系存在过分垂直化的倾向,成果的产业化和商业化程度不高。但是近几年来,随着科技成果数十年积累后的喷井式爆发及日本大财团大企业的支持,许多成果已逐渐走向产业化道路。

此外,筑波孵化器管理公司是由政府及企业资金参与,以产学研的运作模