

高新技术产业园区发展研究丛书

丛书主编◎张秀生 王肇嘉

中国高新技术 产业园区发展研究

ZHONGGUO GAOXIN JISHU
CHANYEYUANQU FAZHANYANJIU

王肇嘉 著



中国地质大学出版社
ZHONGGUO DIZHI DAXUE CHUBANSHE

高新技术产业园区发展研究丛书

丛书主编◎张秀生 王肇嘉

中国高新技术产业园区发展研究

ZHONGGUO GAOXIN JISHU CHANYEYUANQU FAZHAN YANJIU

王肇嘉 著



中国地质大学出版社

ZHONGGUO DIZHI DAXUE CHUBANSHE

图书在版编目(CIP)数据

中国高新技术产业园区发展研究/王肇嘉著. —武汉:中国地质大学出版社,2014.1

(高新技术产业园区发展研究丛书/张秀生,王肇嘉主编)

ISBN 978-7-5625-3058-9

I. ①中…

II. ①王…

III. ①高技术产业区-产业发展-研究-中国

IV. ①F127.9

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 284980 号

中国高新技术产业园区发展研究

王肇嘉 著

责任编辑:彭琳

选题策划:陈琪

责任校对:张咏梅

出版发行:中国地质大学出版社(武汉市洪山区鲁磨路 388 号)

邮政编码:430074

电话:(027)67883511

传真:67883580

E-mail:cbb@cug.edu.cn

经销:全国新华书店

<http://www.cugp.cug.edu.cn>

开本:880 毫米×1 230 毫米 1/32

字数:194 千字 印张:6.75

版次:2014 年 1 月第 1 版

印次:2014 年 1 月第 1 次印刷

印刷:武汉教文印刷厂

ISBN 978-7-5625-3058-9

定价:35.00 元

如有印装质量问题请与印刷厂联系调换

前 言

随着科学技术的突飞猛进和世界经济的快速发展,以电子信息、生物工程、新材料等为代表的高科技逐渐成为世界经济发展和社会进步的动力源,在世界经济和社会发展中起着越来越重要的作用。高新技术产业的国际竞争异常激烈。许多发达国家已经选择将发展高科技作为保持科技领先地位、提高综合国力的有效途径,并将经济发展战略重点由原来的冶金、化工、机械等传统工业转向核能、微电子和生物工程等低资耗、低能耗、高效益的高新技术产业领域。发展中国家为了参与高新技术领域的竞争,迎接新技术革命的挑战,缩短与发达国家之间的距离,也纷纷对发展高新技术产业予以支持。高新技术产业已经成为衡量一国综合国力的重要指标,发展高新技术产业已经成为当今世界经济发展的主旋律。高新技术产业园区是发展高新技术的平台和有效模式。高新技术产业园区按照可持续发展的要求,

依靠优越的地理、社会、政策环境,吸引大批高科技人才与企业,将技术、人才、土地、资金等生产要素有效结合起来;同时,吸引高新技术产业在园区内聚集,从而形成规模经济效益,进一步促进技术创新与技术产业化。

从20世纪80年代起,面对世界范围的新技术革命和产业结构调整,中国开始积极推动科技创新,大力发展高新技术产业,用高新技术来改造传统产业。根据由计划经济向市场经济转轨、经济基础较为薄弱的中国国情,同时借鉴国际发展高新技术产业的经验,中国选择了通过兴办高新区发展高新技术产业的重要途径。高新技术产业园区成为促进技术进步和增强自主创新能力的重要载体,成为技术创新、技术扩散和管理体制创新的示范区,成为带动区域经济结构调整和经济发展方式转变的强大引擎,成为高新技术企业“走出去”参与国际竞争的服务平台,成为抢占世界高新技术产业制高点的前沿阵地。

尽管中国高新技术产业园区发展取得了巨大成就,但是高新技术产业园区的发展也暴露出一些问题,诸如园区空间布局分散,缺乏合适的本土高新技术成果支持,产业结构趋同、缺乏特色,风险资本投入不足,高科技人才流动不畅,自主创新能力不足等。面对严峻的国际竞争形势和二次

创业的重要战略机遇期,中国高新技术产业园区面临着以下两大主要战略任务:①如何实现发展战略的大转移,真正实现以科技力量带动经济发展的战略作用,从而为整个国家的产业结构提升和经济发展模式转变作出贡献;②如何在实现经济总量快速增长的同时,又能实现战略性调整,实现科技成果的转化乃至大规模的科技产业化。

本书运用规范分析与实证分析相结合、定量分析与定性分析相结合的研究方法以及系统分析和比较分析的研究方法,对中国高新技术产业园区发展进行了系统研究。本书具体研究了高新技术产业园区的创立和发展对经济社会发展的意义,以及中国高新技术产业园区的发展现状、面临的主要问题与产生的原因;总结了发达国家(地区)和发展中国家(地区)高新技术产业园区的成功经验,并得出了对中国高新技术产业园区发展的启示;在此基础上,重点研究了中国高新技术产业园区主导产业的选择、创新体系建设、内部运行机制和政府保障体系建设。

各部分内容分述如下。

绪论提出了本书的研究背景和研究意义。

第一章对高技术、高新技术、高新技术产业、高新技术产业园区等相关概念进行了界定,研究了高新技术产业的特

征、高新技术产业园区的分类、高新技术产业园区创立的意义以及世界高新技术产业园区的产生和发展。

第二章系统地论述了高新技术产业园区的经济增长效应,从高新技术产业园区的发展为园区内企业提供充分的资金投入支持、推动园区内资源的优化配置、提高高新技术企业的生产效率等方面分析了高新技术产业园区的集约化生产效应;论述了科技创新和技术进步在中国经济增长中的作用,高新技术产业园区的科技创新优势,高新技术产业园区的发展带来的知识溢出和技术扩散效应;从推动区域产业结构优化、加速区域传统产业的改造和升级两个方面研究了高新技术产业园区的发展对区域产业发展的作用。

第三章和第四章具体研究了中国高新技术产业园区的建立和分布现状,中国高新技术产业园区的发展特点和发展模式,中国高新技术产业园区发展面临的主要问题与产生的原因。从高新区之间缺乏分工合作、创新能力弱、制度创新滞后、法律环境不完善、创新文化欠缺等方面系统分析了中国高新技术产业园区发展的主要问题,重点从体制角度研究了中国高新技术产业园区发展问题的原因。

第五章总结了高新技术产业园区发展的国际经验,并得出对中国高新技术产业园区发展的启示。首先,回顾了世

界高新技术产业园区的起步、兴起和发展的历程；其次，以美国硅谷和日本筑波科学城的发展为例，总结了发达国家高新技术产业园区的成功经验；再次，以印度班加罗尔、新加坡裕廊工业园区和中国台湾新竹科技工业园为例，总结了发展中国家或地区高新技术产业园区的成功经验；最后，得出了对中国高新技术产业园区发展的启示。

第六章深入地研究了高新技术产业园区主导产业的选择，认为：区域主导产业选择的原则是需求弹性原则、技术进步原则、关联强度原则和动态比较优势原则；高新技术产业园区主导产业选择的约束条件是资源、市场需求、现有产业发展、科学技术发展和政府的政策空间；高新技术产业园区主导产业的选择基准是产业辐射能力、产业增产能力、动态比较优势、高技术扩散与带动能力、可持续发展效应、就业效应；我国高新技术产业园区主导产业选择存在的主要问题是产业结构趋同、企业之间缺乏价值链联系、价值链低端锁定、外资依存度大、根植性差。同时，本书还指出产生这些问题的重要原因在于对高新技术产业园区的考核指标易引起区内管理者和企业的短期行为，并提出了高新技术产业园区主导产业选择的科学规划和差异化战略。

第七章研究了高新技术产业园区创新体系建设，包括：

在界定创新和创新体系概念的基础上,分析了高新技术产业园区构建创新体系的意义;研究了高新技术产业园区创新体系的组织架构;从确立企业创新主体的地位,充分发挥高等院校和科研机构的作用,加快转变政府管理机构的职能,完善风险投资体系和发展多元化、多层次的投融资体系,多元化整合创新资源和加大研究开发的投入强度,制定完善的政策法规,加强中介服务体系建设,构建创新文化等方面提出了构建和完善高新技术产业园区创新体系的对策及建议。

第八章研究了中国高新技术产业园区的内部运行机制,内容包括:在介绍高新技术产业园区管理体制分类的基础上,研究了中国高新技术产业园区管理体制的现状,重点研究了中国高新技术产业园区的融资机制和人才机制。

第九章提出了中国高新技术产业园区的政府保障体系建设的重点和对策,认为高新技术产业园区政府保障体系建设的重点是推动高新技术产业集聚和加强园区功能建设,并从加快行政管理体制改革、健全风险投资机制、推进科技体制创新、完善财政税收政策和人才培养政策等方面提出了建设高新技术产业园区政府保障体系的对策。

目 录

绪 论	(1)
第一章 高新技术产业园区概述	(14)
第一节 高新技术	(14)
第二节 高新技术产业	(19)
第三节 高新技术产业园区	(23)
第二章 高新技术产业园区的经济增长效应	(31)
第一节 高新技术产业园区的集约化生产效应	(32)
第二节 高新技术产业园区的科技创新和技术扩散效应	(36)
第三节 高新技术产业园区对区域产业发展的带动作用	(44)
第三章 中国高新技术产业园区发展现状	(50)
第一节 中国高新技术产业园区的建立和发展模式	(50)
第二节 中国高新技术产业园区的发展现状	(57)
第四章 中国高新技术产业园区发展中存在的主要问题与原因	(70)
第一节 中国高新技术产业园区发展中存在的主要问题	(70)
第二节 中国高新技术产业园区发展中存在问题的原因	

.....	(85)
第五章 国际高新技术产业园区发展经验及其启示	(90)
第一节 世界高新技术产业园区的发展历程回顾	(90)
第二节 发达国家高新技术产业园区的成功经验及其启示	(94)
第三节 发展中国家和地区高新技术产业园区的成功经验 及其启示	(103)
第六章 中国高新技术产业园区主导产业选择	(110)
第一节 主导产业的概念、特征和功能	(110)
第二节 主导产业选择的原则	(114)
第三节 高新技术产业园区主导产业选择的约束条件...	(117)
第四节 高新技术产业园区主导产业选择的指标体系及 评价模型	(120)
第五节 我国高新技术产业园区主导产业选择的问题和策略	(128)
第七章 中国高新技术产业园区创新体系建设	(133)
第一节 创新和创新体系	(133)
第二节 高新技术产业园区创新体系的组织架构	(141)
第三节 高新技术产业园区创新体系的构建与完善 ...	(148)
第八章 中国高新技术产业园区的内部运行机制	(157)
第一节 高新技术产业园区的内部管理体制	(157)
第二节 高新技术产业园区的融资机制	(159)

第三节	高新技术产业园区的人才机制	(165)
第九章	中国高新技术产业园区的政府保障体系建设 ...	(170)
第一节	高新技术产业园区政府保障体系建设的重点...	(170)
第二节	建设高新技术产业园区政府保障体系的对策...	(172)
主要参考文献		(186)

绪 论

一、研究背景和研究意义

随着科学技术的突飞猛进和世界经济的快速发展,以电子信息、生物工程、新材料等为代表的高科技逐渐成为世界经济发展和社会进步的动力源,在世界经济和社会发展中起着越来越重要的作用。高新技术产业的国际竞争异常激烈。许多发达国家已经选择将发展高科技作为保持科技领先地位、提高综合国力的有效途径,并将经济发展战略重点由原来的冶金、化工、机械等传统工业转向核能、微电子和生物工程等低资耗、低能耗、高效益的高新技术产业领域。发展中国家为了参与高新技术领域的竞争,迎接新技术革命的挑战,缩短与发达国家之间的距离,也纷纷对发展高新技术产业予以支持。高新技术产业已经成为衡量一国综合国力的重要指标,发展高新技术产业已经成为当今世界经济发展的主旋律。在这一背景下,高新技术产业园区(可简称“高新区”)作为发展高新技术的平台和有效模式便应运而生。

作为世界新技术革命和知识经济时代出现的一种较高层次的经济性特区,高新技术产业园区主要是指性质和功能相似的一类地域组织,即高校、科研机构和企业在一定地域内的相对集中,其任务是研究、开发和生产高新技术产品,促进科研成果商品化、产业化和国际化。高新技术产业园区的建立通常按照可持续发展的要求,充分发挥土地资源的利用效率,并依靠优越的地理、社

会、政策环境,吸引大批高科技人才与企业,将技术、人才、土地、资金等生产要素有效结合起来,同时,实行一定的优惠政策,吸引高新技术产业在园区内聚集,从而形成规模经济效益,进一步促进技术创新与技术产业化。高新技术产业园区是高新技术产业化的社会组织制度安排,主要从宏观上建立一种能够适应并有效推进高新技术产业化发展的组织体制、组织形式及管理方式,是我国适应知识经济时代要求、推进高新技术产业化的最适宜的社会组织安排。

从1951年世界上第一个科技工业园区建立至今的几十年里,科技工业园区发展迅速,遍布世界各国和地区,它们不仅创造了巨大的经济效益和社会效益,而且带动了城市、地区以及国家的经济和社会发展。1951年,在美国政府的支持及各方配合下,斯坦福大学创办了世界上第一个高新区——斯坦福研究园。从20世纪50年代中期开始,斯坦福研究园逐步成为世界知名的高新技术设计和制造中心,并发展成为今日闻名于世的硅谷。进入20世纪80年代后,受世界范围内新技术革命的影响,高新技术产业发展对各国经济发展的作用日趋重要。世界各国和地区纷纷兴办高新区,并把兴建高新区作为发展高新技术产业和进行产业结构调整的重要措施。创办高新区成为一种世界性潮流。目前,世界上各类型高新区已经超过1 000个,高新区建设的热潮日益高涨。世界著名的高新区有美国的硅谷、波士顿128公路、北卡罗来纳州三角研究园、英国的剑桥科学园、日本的筑波科学城、九州硅岛等。

从20世纪80年代起,面对世界范围的新技术革命和产业结构调整,我国开始积极推动科技创新,大力发展高新技术产业,用高新技术来改造传统产业。根据我国正在由计划经济向市场经

济转轨、经济基础较为薄弱的国情,同时也借鉴国外发展高新技术产业的经验,我国选择了通过兴办高新区发展高新技术产业的重要途径。1985年7月,中国科学院与深圳市政府创建了我国第一个高新技术产业园区。1988年5月,国务院批准在北京建立第一个国家级高新技术产业园区——北京新技术产业实验区,即中关村科技园,同时颁布了相应的优惠政策。随后国家又实施了以推动高新技术成果商品化、产业化和国际化为基本宗旨的“火炬计划”,其中提出把创办高新区作为国家“火炬计划”的重要内容。在这些计划的推动下,各地政府结合当地具体条件积极创办高新技术产业园区。我国先后建立了88个国家级高新技术产业开发区,高新技术产业园区得到了迅速的发展,并且迅速成为我国高新技术的研发、孵化和产业化基地,成为促进技术进步和增强自主创新能力的重要载体,成为带动区域经结构调整和经济方式转变的强大引擎,成为高新技术企业“走出去”参与国际竞争的服务平台,成为抢占世界高新技术产业制高点的前沿阵地。

回顾我国高新区和高新技术产业的发展道路,可以看出兴办国家高新区是我国促进高新技术及其产业发展方面最重要的一项创举。高新技术产业开发区在促进科学技术成果的市场化、加强高等院校和科研机构与企业的合作、培育创新型高科技企业和企业家、孕育新的技术革命和新兴产业、引领地区经济发展和促进经济结构调整等方面,发挥着十分重要的作用。它为高新技术企业的发展提供了科技成果快速商品化、产业化的环境,使得一批年轻的高新技术企业,在较短的时间里迅速成长为国民经济发展中的新生力量。目前,多数高新区设在智力密集的大中城市,都市高新技术产业园区汇聚了我国最具创新潜质的人才、企业和产业集群,成为我国技术创新、技术扩散和管理体制创新的示范

区,对我国的经济增长和国家竞争力的增强具有举足轻重的作用,是我国实现高新技术产业化、促进经济增长和社会持续发展的有效方式和重要手段。

二、国内外研究现状

(一)国外研究现状

1. 产业集群理论

产业集群是指相同或相近的产业高度集中于某个特定地区的一种产业现象。第一个研究产业集群现象的英国经济学家马歇尔把外部经济划分为两类:第一类是外部规模经济,即在特定区域内由于某种产业的集聚发展所引起的该区域内生产企业的整体成本下降;第二类是内部规模经济,这有赖于从事该工业的个别企业的资源、组织和经营管理的效率。他认为外部规模经济和内部规模经济同样具有产业组织效率,“这种经济往往能因许多性质相似的小型企业在特定的地方——即通常所说的工业地区分布而获得”。马歇尔考察了英国一些传统工业的企业集聚现象,发现了外部规模经济与企业集聚之间的密切关系。他认为外部规模经济是企业集聚形成的原因,并把专业化产业集聚的特定地区称为“产业区”。马歇尔对产业集聚研究的理论贡献在于:他把专业知识和企业组织纳入资本范畴,并视其为重要的生产要素;他指出组织的形成和演进必将强化企业组织间的劳动分工,造成“产业分化”,同时,随着交通、通讯手段的进步和商业信用的完善,产业组织间又会加强彼此的经济联系,出现“产业融合”。马歇尔对产业集聚的内涵和外延都做了开创性研究,并把研究重点放在产业集聚与区域发展的关系上。但是马歇尔仍未摆脱新古典经济学,其分析局限在局部均衡的框架之内。

韦伯从工业区位理论的角度阐释了产业集群现象。韦伯用临界等运费曲线的定量方法对产业集群规律进行了纯理论研究,认为工业所在的空间位置由成本因素决定,成本优势可以影响工业的地理选址,指出集聚的形成是各个厂商为了追求集聚的好处(成本的节省)而自发实现的,即厂商为了获得集聚带来的好处而迁移,所增加的运费小于或等于迁移后因集聚而使工厂所节约的成本时,集聚才可能发生。韦伯把区位因素定义为经济活动发生在某个特定点,而不是发生的其他点所获得的优势,并把区位因素进一步分为区域因素和位置因素。他认为对区位起作用的区域因素实际上主要是运输费用和劳动力成本,其中,运输费用对工业区位的基本定向起着决定性作用,而实际上对区位起作用的位置因素还包括集聚因素和离散因素,工业在某个地方集中是集聚力和离散力相互作用直至均衡的结果。韦伯根据自己的假定,提出了“区位三角形”原理。他假设有一个原料地、一个能源地和一个市场,把三点连接起来就形成了区位三角形,凡工厂、企业均位于该三角形内。

美国哈佛商学院的迈克尔·波特从企业竞争优势的获得角度对产业集群现象进行了研究。他将产业集群嵌入到一个更为广泛的动态竞争理论中,这一竞争理论包括了成本战略、差异战略、静态的效率以及动态的升级和创新,同时认为世界是由全球要素和产品市场组成的。波特提出了著名的钻石模型来阐述具有国家竞争优势产业的形成,并以此解释产业集群,他认为产业集群需要需求条件、生产要素、关联与支持性产业以及企业竞争与战略四大要素的相互促进与配合。这一模型具有系统性,其中一个决定因素的实现同时依赖其他因素的增进。当某一产业获得竞争力后,便可促进其上游产业取得竞争力。同时,上游产业