



创新与服务学术前沿

政府激励、高科技企业创新 与产业结构调整

Government Incentives to High-tech
Enterprises Innovation and Industrial Restructuring

赵大平 著



中国经济出版社
CHINA ECONOMIC PUBLISHING HOUSE

本研究获得教育部人文社科规划项目（09YJA790141）和上海
市教育委员会重点学科建设项目（J5170）



创新与服务学术前沿

政府激励、高科技企业创新 与产业结构调整

Government Incentives to High-tech
Enterprises Innovation and Industrial Restructuring

赵大平 著



中国经济出版社
CHINA ECONOMIC PUBLISHING HOUSE

北京

图书在版编目 (CIP) 数据

政府激励、高科技企业创新与产业结构调整/赵大平著

北京: 中国经济出版社, 2012. 2

ISBN 978 - 7 - 5136 - 1317 - 0

I. ①政… II. ①赵… III. ①高技术企业—产业结构调整—研究—中国 IV. ①F279.244.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 270251 号

责任编辑 赵静宜

责任审读 贺 静

责任印制 张江虹

封面设计 华子图文

出版发行 中国经济出版社

印刷者 北京市人民文学印刷厂

经销者 各地新华书店

开 本 710mm × 1000mm 1/16

印 张 14.75

字 数 219 千字

版 次 2012 年 2 月第 1 版

印 次 2012 年 2 月第 1 次

书 号 ISBN 978 - 7 - 5136 - 1317 - 0/F · 9160

定 价 42.00 元

中国经济出版社 网址 www.economyph.com 社址 北京市西城区百万庄北街 3 号 邮编 100037

本版图书如存在印装质量问题, 请与本社发行中心联系调换(联系电话: 010 - 68319116)

版权所有 盗版必究 (举报电话: 010 - 68359418 010 - 68319282)

国家版权局反盗版举报中心(举报电话: 12390)

服务热线: 010 - 68344225 88386794

序

创新问题已经成为学界普遍关注的热点问题,而企业创新问题更是其中特别关注的焦点问题。相关的研究成果非常丰富,研究视角也各有不同。赵大平博士的新著《政府激励、高科技企业创新与产业结构调整》从政府的角度研究政府如何激励高科技企业创新以实现产业结构调整,研究视角和研究内容都比较新颖,提出了许多很有见地的学术观点。

作者从政府的角度看待企业创新问题,将产业结构优化能力和产业升级能力看做是企业创新能力提升后的社会性内容,认为应该以政府激励引导企业创新来解决当前中国经济的社会问题。作者在第三章构建了一个企业创新系统模型,以此为基础建立了整本书的分析框架,提出通过政府激励提升高科技企业创新能力来解决中国当前的产业结构问题,实行产业结构的优化升级,摆脱中国当前的经济增长困境。

作者认为,在开放条件下,企业面临来自全球的竞争,企业创新必须坚持市场需求导向,企业只有在市场激励机制作用下才能对开放条件下的全球竞争做出迅速反应。作者在第四章比较了政府的三种创新激励方式并对之进行了具体分析,认为创新作为企业的活动应该坚持市场需求导向,但企业创新活动的社会性,决定了企业创新活动必须要有政府激励以引导企业创新更多地符合社会的发展需求。但政府激励创新的原则是弥补市场激励机制的不足,作者用大量的企业案例对比研究和大量政府激励创新的政策效果分析论证了这一原则。

作者在第五章和第六章论述了中国的高科技产业结构问题及其解决途径。作者认为,产业结构问题的出现是因为政府激励方式不当,产业结构问题的解决需要改进政府的激励方式,改进政府激励方式的原则仍然是政府激励机制不能弱化市场激励机制,只能是弥补市场激励机制的不足。

在本书中,作者将大量的高科技企业创新的故事和案例(如华为、朗讯、思科、高通、微软、中芯国际、泽生科技、格科微电子)贯穿于全文,通过大量事实的比较来论证作者的观点。同时,作者还提出了许多值得大家思考和进一步深入探讨的问题,例如第三章提到的政府主导产业集聚的负效应问题;第五章提到高科技产业结构调整中可能导致收入分配差距进一步拉大、体制障碍和环境污染自西向东扩散等问题;等等。对这些问题的探讨似乎在提示我们,目前有关这些问题的许多流行观点都需要进一步反思。

赵大平博士大学毕业后在企业从事地质调查统计分析工作,获有工程师职称;后来从事国际经济研究,获有国际商务师职称;2005年起,他开始在上海高科技园区从事一些高科技企业项目合作研究工作。企业创新是非常有意义的研究课题,每个企业在创业创新过程中都有着非常丰富的经历。赵大平博士从2005年起,一直与浦东生产力促进中心合作,进行企业创新问题研究,也经常参与政府和高科技企业组织的各种活动。作者多年来坚持对高科技企业、政府实施的高科技产业政策效果进行跟踪调查,积累了大量的研究资料和研究成果。这样的经历对他视野的开拓和目光的聚敛、研究框架的设计,以及今后的研究都是大有裨益的。作者现在将这些研究加工整理成著作,形成了比较严密的逻辑体系,提炼出了许多具有创新性的学术观点和政策见解,供与有兴趣的读者一道分享探讨。相信这本著作的出版能够丰富学术界对企业创新问题的研究,也相信学术界同仁会对高新技术企业创新问题进行进一步的深入思考和探索,产生更加优秀的学术研究成果。我也希望并相信赵大平博士一如既往,再接再厉,在未来的学术研究生涯中,不断创新,作出更多更大的贡献。

唐海燕

2011年11月于立信园

序 / 1

第一章 引 言 001

第一节 研究背景、研究目的和意义 / 003

一、研究背景 / 003

二、研究的目的和意义 / 005

第二节 研究的基本思路、方法和主要研究内容 / 008

一、研究的基本思路 / 008

二、研究方法 / 009

三、主要研究内容 / 010

第三节 主要贡献与创新之处 / 014

一、本研究的主要贡献 / 014

二、本研究的创新之处 / 015

第二章 相关文献回顾 017

第一节 基本概念相关文献 / 019

一、创新与产业集群的概念 / 019

二、企业创新方式相关概念 / 020

第二节 企业资源理论与企业创新能力相关文献 / 023

一、资源基础论与企业竞争力 / 023

二、资源基础论与动态能力和吸收能力的结合 / 024

第三节 创新激励理论相关文献 / 026

一、创新动力来源 / 026

二、创新的市场激励机制 / 029

三、创新的政府激励机制 / 031

四、博弈论、信息经济学在创新激励上的应用 / 033

第四节 产业结构调整相关文献 / 035

一、开放创新与产业结构调整 / 035

二、产业升级方式 / 037

三、开放式学习与产业升级 / 037

四、政府产业政策与产业升级 / 038

小结 / 039

第三章 中国高科技企业创新系统 041

第一节 中国的高新区与高科技企业创新系统 / 043

一、中国的高新区及其特点 / 043

二、高科技企业创新系统 / 048

第二节 高科技企业技术创新资源系统 / 051

一、企业内部资源及其对创新的影响 / 051

二、企业外部资源及其对创新的影响 / 053

三、企业网络资源及其对创新的影响 / 056

第三节 高科技企业创新的激励系统 / 059

一、企业内部激励系统 / 059

二、政府激励系统 / 061

三、市场激励系统 / 065

第四节 高科技企业创新能力系统 / 069

一、企业创新能力系统的内容界定 / 069

二、产业结构优化能力 / 071

三、产业结构升级能力 / 072

小结 / 075

第四章 政府对企业创新的激励方式 077

第一节 企业创新特点与政府激励 / 079

- 一、企业创新活动的特点与政府激励的必要性 / 079
- 二、企业创新策略选择与政府激励 / 081
- 三、企业创新策略的博弈分析与政府激励机制设计 / 085

第二节 政府对企业创新的激励方式 / 093

- 一、政府的创新激励模型 / 093
- 二、政府直接激励方式 / 094
- 三、政府间接激励方式 / 096
- 四、直接激励方式与间接激励方式效果的比较 / 097

第三节 需求引导方式与企业创新的需求导向 / 098

- 一、经济发展阶段与创新激励方式的选择 / 098
- 二、政府引导功能与高科技企业创新需求导向 / 101
- 三、政府对企业专利权的保护:浦东新区专利调研 / 105

小结 / 107

第五章 政府激励与区域产业结构优化 109

第一节 中国高新区区域产业结构趋同现象 / 111

- 一、对高新区产业结构趋同现象的调研 / 110
- 二、宏观统计数据分折 / 112

第二节 中国高新区产业结构趋同原因分析 / 120

- 一、高新区政府激励的地方主导性特征 / 120
- 二、产业结构趋同的原因:地方政府主导 / 123
- 三、产业结构趋同的原因:博弈模型分析 / 125

第三节 产业结构趋同的解决机制 / 130

- 一、高新区产业分工选择的理论依据 / 130
- 二、市场垄断竞争模型与区域产业结构优化 / 132
- 三、政府引导下的分工方式转换与区域产业结构优化 / 136
- 四、“制造业”转移与污染问题 / 142

小结 / 149

第六章 政府激励与高科技产业演进升级 151

第一节 中国高科技产业发展状况调研 / 153

- 一、IC 产业调研 / 153
- 二、软件产业调研 / 158
- 三、医疗设备制造业调研 / 160
- 四、生物制药产业调研 / 161

第二节 中国高科技产业升级路径与升级障碍 / 163

- 一、中国高科技产业的竞争力分析 / 163
- 二、中国高科技产业升级路径 / 166
- 三、高科技产业升级与政府政策的两难 / 167
- 四、高科技产业升级的体制障碍分析 / 168

第三节 中国高科技产业发展阶段及相应的产业升级策略 / 172

- 一、高科技产业发展阶段划分 / 172
- 二、高科技产业的发展阶段特点与创新策略 / 175
- 三、案例比较研究 / 181

第四节 中国高科技企业升级战略与政府激励措施 / 189

- 一、企业升级战略 / 189
- 二、政府激励企业创新升级的措施 / 190

小结 / 193

第七章 总 结 195**第一节 基本结论与对策 / 197**

一、高科技企业创新方式、创新系统相关结论与对策
/ 197

二、企业创新的政府激励方式相关结论与对策 / 197

三、产业结构调整方面的相关结论和对策 / 199

第二节 有待进一步研究的问题 / 202

参考文献 / 205

后 记 / 219

引言

本章介绍了本书的研究背景、目的和意义,简单概括了本书的研究内容、研究思路和研究方法以及创新点和不足之处,以期使读者对本书有一个基本的了解,便于进一步的阅读。

第一节 研究背景、研究目的和意义

一、研究背景

1. 经济结构问题与增长方式需要转变的宏观环境

中国自 1978 年改革开放以来,经济建设取得了巨大的成就。以农村家庭联产承包责任制的制度创新为起点,农村生产建设大获成功。1992 年邓小平南行讲话,确立了建设社会主义市场经济体制的改革目标,定下了中国经济发展的大方向。1993 年分税制改革激发了地方经济建设的积极性,由此形成了以地域竞争为特点的经济 development 方式。张五常在《中国经济制度》一书中认为,改革开放 30 年中国经济的巨大成功主要归功于以县域竞争为特点的不断的制度创新(张五常,2010)。这种经济发展方式有利于中国经济总量的快速增长,其历史成就是巨大的。但是,中国经济总量快速增长的同时,也因此积累了许多结构性矛盾,主要表现在地区过度竞争导致产业结构严重趋同,经济偏于短期粗放增长导致企业创新能力不足。改革开放的第一个 30 年,我国经济发展主要得益于制度优化和产业集聚,然而,在改革开放的第二个 30 年中,只有依赖技术创新才能实现社会经济再上新台阶,在既要避免扰乱市场秩序又要促进技术创新的双重约束下,促使微观主体之间形成技术创新联盟是政府可选择的促进技术创新的有效方式之一(赵顺龙,2009)。

2. 企业创新方式和经营组织方式需要转变的市场环境

国际经济开放程度的提高,推动了企业创新方式和创新观念的变革以及企业经营组织方式的变革。首先,开放条件下,知识创造和知识扩散加速,随着经济全球化的不断深入,企业已不再是一个孤立的系统,企业面临全球竞争压力的同时也可以享用全球的创新资源。在研究与开发的过程中,企业必须对外部市场与技术的瞬时变化迅速做出反应,吸收利用和动态整合企业内部和外部资源以降低创新成本,加快创新速度,以适应快速变动的更为开放的市场竞争环境,由此推动了企业由以前封闭式的创新方式转

变为开放式的创新方式。其次,世界经济开放程度的提高,技术进步的加速,企业面临的外部环境的不确定性增加,传统福特式的大企业一体化经营组织方式,由于缺乏灵活性,越来越不适应外部不确定的市场环境,也难以满足消费者的多样性需求。相比之下,灵活的小企业网络经营组织方式则更适应多变的市场环境。中国国有大型企业集团,因为行政垄断隔绝了来自外部的竞争压力,也就隔断了创新的动力,而且行政导向下的大企业集团显然难以适应高新技术时代开放条件下环境多变的特点。20世纪80年代,美国硅谷的成功经验证实了小企业灵活的社群网络在高技术创新上比集团化的大企业更具有优势(王丁宏,2002)。

3. 产业集聚问题与政府引导方式需要转变的政策环境

在世界经济一体化和企业经营组织方式变革潮流的影响下,20世纪90年代初,中国政府借鉴世界各国高科技园区的经验,在全国范围内由政府引导先后建立了54个国家级和129个省级政府批准的地方高新技术开发区(以下简称“高新区”)^①。其目的就是为了适应知识经济时代企业经营组织方式变革的要求,形成高新技术创新的网络组织方式,以发挥产业集聚效应,跟上时代高新技术革命的步伐(安虎森,1997)。中国的高新区,在地方政府的竞争激励机制作用下,总量迅速增长,在短期内通过产业集聚达到一定的市场总量规模,为中国高科技产业打下了进一步发展的基础。

然而,在区域竞争的激励下,中国各地的高新区为了做大做强,不加选择地用各种优惠政策吸引各类高新技术企业入园,结果只是企业简单的“扎堆”(吕政、张克俊,2006)。而且,各高新区为了在产业分工中占据主动,都首先选择发展高技术产业链条中的核心技术,没有高新区甘愿从事产业链的低端,这样做的结果就是全国各地的高新区产业趋同,导致高新区产业集聚规模是非有效的(赵大平、汤玉刚,2009)。由于产业集聚规模非有效,市场中介无法靠现有市场规模维系生存,再加上资本市场不发达等原因,导致了高新区创新系统形成了对政府的依赖,在资本资源配置上尤其离不开政府。但政府主导高新区资本配置又可能导致资源错配、市场机制被弱化,从而形成不利于高科技企业成长的生存环境,并最终制约中国高科技企业的

^① 早在1980年,中国科学院物理所的科研人员,就开始在中国探索发展类似美国硅谷和128号公路的技术扩散方式,在北京海淀区的中关村组建技术开发单位。

长远发展。

目前,中国正在加快产业结构调整和推进创新型国家建设,根据国务院发布的《国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006-2020)》,确定到2020年,全社会R&D投入占国内生产总值的比重提高到2.5%以上,这意味着,中国总的创新资源投入将要以更高的速度增长。在高新区发展早期,政府主导高新区创新系统资源配置产生的系列问题表明,重新探索政府如何引导高新区创新系统的资源配置,如何引导高科技企业在高新区形成有效的产业集聚,提升高科技企业的创新能力和产业升级能力,以利于国家产业结构调整^①和推进创新型国家建设,有相当的必要性和紧迫性。

二、研究的目的是和意义

1. 理论研究的目的是意义

根据西方主流经济学理论,经济发展在资源配置上,市场机制比政府计划机制更有效率,所以政府计划机制主要是为了弥补市场机制的不足。所以,世界各国都在西方主流经济理论的影响下发展市场经济,中国的经济已经融入了世界市场经济发展的潮流之中,而且中国的企业正面临越来越开放的市场竞争环境。但是,在高科技领域,世界各国的高科技园区在发展过程中或多或少得到了政府资金支持。而且,大量文献研究认为,创新活动的市场失灵是政府对创新资助存在的根本原因,如果创新活动完全由市场决定,企业创新活动的资源投入就会低于社会最佳水平(Arrow, 1962)。虽然主流理论肯定了政府资金对高科技产业创新支持的必要性,但是政府资金和市场资金哪一个更有效率,政府资金如何引导高科技产业的发展,研究的结论则各不相同,而且一直是理论界存在争论的问题。也许由于各位研究的前提条件不同,这一问题不会有完全一致的结论。但就中国的情况,阐述清楚政府和市场在高科技企业创新系统中各自的功能和相互关系,使市场机制和政府计划机制在高科技产业发展中,互相弥补各自的不足,发挥两大调节机制对高科技企业创新系统的资源配置功能,提升创新系统的资源配置效率,则是本研究的目的之一,也是本研究的理论意义所在。

^① 本书将中国高新区产业结构调整分为产业结构优化和产业结构升级两个方面,本书第二章文献综述中将之进行界定。

2. 实践研究的目的和意义

改革开放以来,国家先后出台了一系列高科技企业创新资助计划,典型的如火炬计划、国家创新基金等,同时各级地方政府也出台了一系列对企业的配套资助计划,各级政府对企业创新的大力支持,使以企业为主体的创新系统具有典型的政府主导性特征。因为政府财政资金投入方式具有天然的预算软约束性和资金使用的无偿性或低成本性,容易在微观层面造成企业技术开发活动脱离市场的实际需求和资金使用的低效率(万红波、汪子棋,2007);所以本研究的目的之二就是根据网络创新理论、企业创新的吸收理论以及有关金融创新理论,从微观和宏观两个层面探讨各级政府创新资金或“准资金”^①如何引导企业创新,政府引导企业创新最终要达到的目的是什么。

推动中国区域产业结构优化是高科技企业创新的目的之一。中国地域辽阔,市场巨大,且地区经济发展不平衡。1993年加大财政分权改革力度之后,地区产业竞争加剧,各地经济开发区,高科技园区数量迅速增长,各地区之间高科技产业严重趋同,从而影响了高科技产业的有效集聚,难以形成产业创新的集聚效应(赵大平、汤玉刚,2009)。因此,本研究的目的之三是根据区位优势理论、产业集聚理论、资源基础理论和制度理论,从宏观上探讨政府“资金”和“准资金”如何与市场需求有机结合,合理引导中国高科技企业(或产业)的区位选择和产业结构的区域调整,使之逐渐动态融入国际分工体系,从而解决中国地区之间高科技产业结构严重趋同,难以形成产业有效集聚的问题。

实现中国产业结构升级也是高科技企业创新的目的之一。中国的改革开放和国际化程度的加深,中国的产业将进一步融入国际分工体系。但如果没有企业的创新,就不可能有真正意义上的产业结构优化和产业链升级,中国人民也就只能永远做发达资本主义国家的打工仔。所以本研究的目的之四就是探讨在开放环境下,如何根据企业动态理论、资源基础理论和制度理论,分析中国企业(或产业)发展的比较优势和动态演进规律,以及政府的制度环境,特别是政府“资金”和“准资金”对中国产业结构升级和有效嵌入

^① 与政府对企业创新的“资金”支持相比,政府的税收优惠、土地优惠、专利奖励与保护等一系列对高科技企业创新的支持政策都可以看做是“准资金”支持。

国际分工体系的引导作用。

所以本研究的实践意义在于:为企业如何最大限度地利用内部和外部创新资源、提升创新能力,为政府如何利用创新资源引导企业创新有利于产业结构调整提供相应的对策。