

科技园区

创新平台构建研究

田雪 著



黑龙江人民出版社

图书在版编目(CIP)数据

科技园区创新平台构建研究/田雪著. —哈尔滨:黑龙江人民出版社, 2006. 23
ISBN 7-207-07209-0

I. 科... II. 田... III. 高技术—经济开发区—经济发展—研究—中国 IV. F127.9

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 025373 号

责任编辑:黄铁峰 李春兰 张 巍
封面设计:赵京娜

科技园区创新平台构建研究

Keji Yuanqu Chuanxin Pingtai Goujian Yanjiu

田 雪 著

出 版 者	黑龙江人民出版社出版发行
通讯地址	哈尔滨市南岗区宣庆小区 1 号楼
邮 编	150008
网 址	www. longpress. com E-mail hljrmcbs@ yeah. net
制 版	黑龙江神龙联合制版印务有限责任公司
印 刷	哈尔滨市哈平印刷厂
开 本	880 × 1230 毫米 1/32
印 张	8. 875
字 数	210 千字
版 次	2006 年 12 月第 1 版 2006 年 12 月第 1 次印刷
书 号	ISBN 7-207-07209-0/F · 1231

定 价 18.00 元

(如发现本书有印制质量问题,印刷厂负责调换)



前 言

当今世界,科技能力的竞争日益成为国家竞争的核心内容,而科技园区作为高新技术产业发展和国家创新的重要载体,在创新能力的提升方面发挥着不可替代的作用。科技园区的创新能力在很大程度上决定了国家创新能力的至高点,尤其是对于发展中国家而言,科技园区的发展更是他们赶上和超越先进国家,实现经济起飞的突破口。在我国现阶段提出以自主创新为核心的国家战略的情况下,如何发挥科技园区的创新能力,引领中国成为“第三波的盟主”,是我们每一个人都应该关注的问题。

本书是作者参加北京市社科基金项目“北京科技园区自主创新战略集成管理平台的对策研究”(项目号 06BaJG0044)的心得体会和部分研究成果。我们的研究是基于我国科技园区的现实情况和国外对于科技园区的理论研究,尝试着用系统工程原理,特别是集成管理原理来看待科技园区,通过系统优化和创新来提升科技园区的管理水平和创新能力。在本书中尝试性提出构建创新平台的思路,其核心是将各种创新要素通过创造性的融合,使各项创新要素之间互补匹配,从而使创新系统的整体功能发生质的跃变,形成独特的创新能力和竞争优势。

全文紧紧围绕创新平台建设这一命题,运用系统工程原理,通



过系统(科技园区)要素创新(创新平台内部构建)、结构优化(创新平台的外部构建),提升系统(科技园区)整体功能,推动科技园区创新能力的提升,走上可持续发展之路。

本书从介绍科技园区在技术创新中的重要地位入手,分析了我国科技园区现阶段创新能力不足的现状,然后从理论渊源和现实分析入手来为创新平台的构建寻找依据和进行铺垫。具体的阐释了科技园区创新平台的生成机理和存在价值。主要介绍了科技园区创新平台的转轮结构。通过平台组织的内部构建与外部构建给出平台组织的存在模式,然后通过描述科技园区内外部融合的契合创新,展示了平台的发展趋势——大成智慧型平台。最后通过对中关村科技园区企业市场开拓平台建立和发展过程的分析,用案例的形式说明了本书的理论在实际中的应用价值。

系统分析法是本书采用的主要研究方法,但是在研究的过程中还借鉴了相关学科的研究方法,力图实现多角度、多方法、多层次相结合。本书的创新之处主要体现在:

1. 提出了一个以创新平台为核心的科技园区创新能力提升的初步理论框架,为园区创新模式研究提供了一种新的思考视角。着力研究通过创新平台的构建为“杠杆”,推动科技园区创新能力的提升这一基本命题,围绕这一研究命题形成了一系列相互联系的基本观点。

2. 构思了一种平台实体化运作的体系和方法,在集成创新理论和创新平台概念的具体化等方面进行了探索。提出了外部构建的可插接模式,内部构建的四轮驱动模式和内外部契合等思路设想。

3. 研究了以创新平台为核心的科技园区创新模式的主要特点。本书描述了创新平台组织的特点、对于科技园区企业创新的



推动作用以及这种创新模式的优势所在。提出了平台组织存在价值的转轮模型。

4. 以中关村科技园区企业市场开拓平台为例的研究,为将这一理论在实践中加以应用进行了探索并具有一定的指导意义。

当然,由于本书的研究在一定程度上带有前瞻性的理论探讨,因此,不足之处以及缺陷也是明显的,本书对科技园区创新平台的研究,只限于一般共性模式的探索,对不同发展阶段、不同发展主题、不同规模、不同地域的科技园区创新平台理论与实践的研究都有待进一步深入。

本研究能够完成,首先要感谢中国人民大学李宝山教授多年来对我的悉心指导,还要感谢于秀慧、戴湘、李春兰、许忠伟、廉勇等同志的大力支持和帮助。

书稿已经完成,但是我的研究才刚刚开始。我为自己能够找到这样一个具有时代价值并且又是自己非常喜欢的研究题目感到庆幸。但是因为水平有限难免存在各种疏漏,还望各位读者不吝赐教。您的关注和鼓励将会是对我最大的鞭策。

田 雪



序 言

在战后蓬勃发展的世界新技术革命的浪潮中,高技术产业的兴起是最引人注目的事件之一。从20世纪四五十年代开始,抢占世界高技术产业发展的制高点成为世界经济竞争的主要领域。近50年来,世界科技园区以其独特的空间布局形态、独特的运行管理机制和独特的社会文化环境,成为发展高技术产业最成功的模式之一。

自从1991年以来,我国共审批了53个国家级高科技园区。尽管科技园区在中国只有短短十几年历史,却对国民经济、社会发展起到了举足轻重的作用。但是,在肯定成绩的同时我们也应该看到在发展过程中,科技园区不仅仅积累了发展的经验,也积累了大量的矛盾和问题,例如:创新能力低于国外科技园区、科技园区的功能异化、企业的创新能力不足、市场竞争力下降和投入产出效率不高等。这种状况和我们建立科技园区的初衷以及科技园区未来的发展方向都存在着一定的差异。而这些问题出现的原因之一在于没有能够建立起相应的协调和资源整合机制,原有科技园区创新机制下惯性的发展已经不能够适应科技园区目前所处的发展环境和发展阶段的需要。

当前,自主创新已经成为我国的国家战略。而在21世纪领导学峰会中,未来学大师 Toffler(2004.10)更进一步指出中国应该争



当第三波知识经济的新盟主。这种国际竞争和国家战略的新变化,给科技园区的发展提出了更高的要求。温家宝总理在视察中关村科技园区时指出:“推进技术进步和增强自主创新能力,是继续办好国家高新技术产业开发区的一项重要工作。当前国家高新区的建设正步入一个崭新的发展阶段,必须承担起新的历史使命,要进一步发挥高新技术产业化重要基地的优势,努力成为促进技术进步和增强自主创新能力的重要载体,成为带动区域经济结构调整和经济增长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,成为抢占世界高技术产业制高点的前沿阵地。”这种跨越式的发展需要一种创新的组织模式来做保障。

近10年来,国内外学者从不同的角度,对科技园区展开了深入的研究,形成一批研究成果,为指导科技园区的发展提供了理论支撑。本书的作者综合运用多学科的理论研究成果和研究方法,秉承策划先行的原则,从现实的困惑和理论的发展入手,在分析我国科技园区发展历史和现状的基础上,选取国外典型的科技园创新模式进行比较研究,借鉴现代创新理论、集成理论和科技园区发展理论,提出应该构架一种创新平台结构,为科技园区的企业创新提供更好的支撑环境。本书的研究对科技园区的本质功能作了深层次的探索,提出了具有较高学术价值的区域创新平台构建的理论分析框架和具有较强实践意义的分析评价工具。

田雪博士治学严谨,本书的成果是在她查阅大量理论资料和长期的关注科技园区发展的基础上精心写作而成。相信本书的出版不仅能够丰富我国科技园区创新理论的研究,也会为我国的科技园区管理者和高科技企业管理者提供极为有益的借鉴。

李宝山

2007.1 于北京中国人民大学



作者简介

田雪，女，1978年生人，满族，毕业于中国人民大学企业管理专业，研究方向管理系统工程，博士。现任教于北京物资学院。发表论文十余篇，并在中国博士论坛 2004 和东方管理论坛等学术会议上发表论文。参编教材 6 本，参加国家社科基金项目和北京市社科基金项目研究各一项。参加横向课题若干，其中两家企业的知识管理项目和供应链管理项目获得国家级管理创新奖。

黑龙江博士文库（第一辑）

- | | |
|-----------------|------|
| ■ 经济增长与财政政策 | 高长春著 |
| ■ 谭史斋论稿 | 葛志毅著 |
| ■ 中国公民政治社会化问题研究 | 马振清著 |
| ■ 哲学反思的审美维度 | 王国有著 |
| ■ 总体性与人的存在 | 车玉玲著 |
| ■ 乡镇企业发展深层问题研究 | 于 金著 |

黑龙江博士文库（第二辑）

- | | |
|---------------------|------|
| ■ 马克思自然观的生态哲学意蕴 | 解保军著 |
| ■ 强制性制度变迁 | 刘文革著 |
| ■ 网络消费：理论模型与行为分析 | 何明升著 |
| ■ 跨国公司新发展及其经济效应分析 | 李洪江著 |
| ■ 中国身份制及其潜功能研究 | 郭玉锦著 |
| ■ 战后美国宏观调空政策及效应比较研究 | 秦嗣毅著 |

黑龙江博士文库（第三辑）

- | | |
|------------------|------|
| ■ 谭史斋论稿续编 | 葛志毅著 |
| ■ 经济现象的法律逻辑 | 蔡宝刚著 |
| ■ 科学、批判与自由 | 王书明著 |
| ■ 经济体制改革与经济社会发展 | 刘嗣明著 |
| ■ 农业劳动力非农业化与经济增长 | 陈 曦著 |
| ■ 恩格斯与马克思主义哲学 | 孙 荣著 |

黑龙江博士文库（第四辑）

- | | |
|---------------------|------|
| ■ 中国现代文学中的自然精神研究 | 汪树东著 |
| ■ 商务管理 | 肖玲诺著 |
| ■ 文化的超越性研究 | 郑广永著 |
| ■ 无形资产与人力资源会计相互关系研究 | 孙 琳著 |
| ■ 文心管窥 | 王少良著 |
| ■ 经济全球化与中国行政改革 | 苑晓杰著 |

黑龙江博士文库（第五辑）

- | | |
|----------------|------|
| ■ 科技园区创新平台构建研究 | 田 雪著 |
|----------------|------|



目 录

前 言 / 1

序 言 / 1

第1章 导论 / 1

1. 1 研究背景 / 1

1. 1. 1 科技园区的发展 / 1

1. 1. 2 我国科技园区发展的困惑 / 7

1. 1. 3 政府与市场的博弈 / 16

1. 2 概念界定 / 19

1. 2. 1 平台定义 / 19

1. 2. 2 创新平台的研究 / 22

1. 2. 3 科技园区创新平台的界定 / 23

1. 3 研究的思路 / 29

1. 3. 1 研究的理论意义和现实意义 / 29

1. 3. 2 研究思路和方法 / 32

1. 3. 3 可能的创新和不足 / 37

小结 / 39

第2章 相关理论综述 / 40

2. 1 关于科技园区的研究 / 40

2. 1. 1 科技园区的定义 / 40

2. 1. 2 科技园区的理论 / 42



- 2. 1. 3 本文的科技园区界定 / 48
- 2. 2 创新理论和创新模式研究 / 51
 - 2. 2. 1 创新的界定 / 51
 - 2. 2. 2 创新模式的研究 / 55
 - 2. 2. 3 不同国别的研究 / 58
 - 2. 2. 3 我国研究的缺陷 / 62
- 2. 3 集成管理理论 / 64
 - 2. 3. 1 国外研究综述 / 65
 - 2. 3. 2 国内研究综述 / 66
 - 2. 3. 3 集成管理的内涵 / 68
- 小结 / 74
- 第3章 科技园区创新模式的比较研究 / 75
 - 3. 1 我国科技园区的系统研究 / 75
 - 3. 1. 1 科技园区系统研究模型 / 75
 - 3. 1. 2 我国科技园区的发展历史及功能定位 / 76
 - 3. 1. 3 我国科技园区的创新机制及其缺陷 / 85
 - 3. 1. 4 科技园区发展阶段转化 / 91
 - 3. 2 科技园区创新的典型模式 / 93
 - 3. 2. 1 美国硅谷模式 / 94
 - 3. 2. 2 台湾新竹模式 / 99
 - 3. 2. 3 日本筑波模式 / 104
 - 3. 3 科技园区创新模式的比较 / 109
 - 3. 3. 1 科技园区创新主体的比较 / 109
 - 3. 3. 2 科技园区创新路径的比较 / 111
 - 3. 3. 3 科技园区创新模式的比较 / 113
- 小结 / 114



第4章 科技园区创新平台的生成机理 / 115

- 4. 1 平台的价值阐释 / 116
 - 4. 1. 1 平台产生的必然性 / 116
 - 4. 1. 2 平台对创新模式的改变 / 119
 - 4. 1. 3 平台价值的转轮模型 / 123
- 4. 2 平台的功能 / 128
 - 4. 2. 1 创新场效应 / 128
 - 4. 2. 2 策略创新互补效应 / 129
 - 4. 2. 3 技术创新互补效应 / 131
 - 4. 2. 4 市场创新互补效应 / 132
 - 4. 2. 5 创新放大效应 / 134
- 4. 3 平台的结构 / 136
 - 4. 3. 1 系统的结构与功能 / 136
 - 4. 3. 2 平台系统创新的动力结构 / 137
 - 4. 3. 3 平台的结构特点 / 139
- 小结 / 143

第5章 创新平台的外部构建 / 144

- 5. 1 创新势能与可插接模型 / 144
 - 5. 1. 1 科技园区创新势能 / 145
 - 5. 1. 2 可插接外部构建模型 / 147
 - 5. 1. 3 三维创新势能提升 / 150
- 5. 2 可插接模块的构建 / 154
 - 5. 2. 1 技术服务模块 / 154
 - 5. 2. 2 市场服务模块 / 157
 - 5. 2. 3 资金服务模块 / 159
 - 5. 2. 4 人力资源模块 / 161



- 5. 3 接口建设和壁垒跨越 / 164
 - 5. 3. 1 接口—软硬资源的整合 / 164
 - 5. 3. 2 跨越的障碍 / 167
- 小结 / 172

第6章 创新平台的内部构建 / 173

- 6. 1 创新路线与平台内部构建 / 173
 - 6. 1. 1 创新路线图 / 174
 - 6. 1. 2 园区创新路线与平台建设 / 175
 - 6. 1. 3 科技园区创新路线的优化 / 177
- 6. 2 内部构建的四轮驱动模型 / 179
 - 6. 2. 1 模型的理论基础 / 179
 - 6. 2. 2 四轮驱动模型 / 185
- 6. 3 平台四轮驱动的构建 / 187
 - 6. 3. 1 混生化的战略管理 / 187
 - 6. 3. 2 柔性化的组织管理 / 190
 - 6. 3. 3 虚拟化的人力资源管理 / 195
 - 6. 3. 4 智能化的信息管理 / 202
- 小结 / 205

第7章 平台的内外部契合创新 / 206

- 7. 1 平台的契合创新 / 206
 - 7. 1. 1 陀螺仪原理及应用 / 206
 - 7. 1. 2 平台契合创新实质 / 207
 - 7. 1. 3 平台契合创新的作用点 / 210
- 7. 2 契合创新的形成 / 211
 - 7. 2. 1 平台契合创新的基础 / 211
 - 7. 2. 2 契合创新的软环境建设 / 212



- 7. 2. 3 契合创新的硬制度建设 / 215
- 7. 3 创建大成智慧型的创新平台 / 218
 - 7. 3. 1 开放的复杂巨系统理论 / 218
 - 7. 3. 2 大成智慧型平台的初步探讨 / 222
- 小结 / 226

第 8 章 科技园区创新平台构建的实证研究:

以中关村科技园区企业市场开拓平台为例的研究 / 227

- 8. 1 中关村科技园区企业市场开拓平台设立的背景 / 227
 - 8. 1. 1 中关村科技园区的发展 / 227
 - 8. 1. 2 建立平台的原因 / 231
 - 8. 1. 3 科技园区企业需要创新平台 / 238
- 8. 2 平台的运作 / 238
 - 8. 2. 1 平台在园区创新体系中的位置 / 238
 - 8. 2. 2 平台内部构建 / 241
 - 8. 2. 3 平台外部构建 / 244
 - 8. 2. 4 平台的内外部契合 / 247
- 8. 3 平台的业绩和展望 / 248
 - 8. 3. 1 平台运作绩效 / 248
 - 8. 3. 2 未来工作建议 / 251

参考文献 / 254

后 记 / 275



第1章

导 论

当今世界,科技能力的竞争日益成为国家竞争的核心内容。而高科技园区作为高新技术产业发展和国家创新能力的重要载体,在创新能力的提升方面发挥着不可替代的作用。本章从科技园区的重要地位和我国科技园区^①发展中存在的问题入手,提出建立科技园区的创新平台是我国现阶段科技园区二次创业和提升科技园区创新能力的一种现实的选择。随后,介绍本书的大体研究思路。

1.1 研究背景

1.1.1 科技园区的发展

1. 在现代的全球化国际竞争中,科技创新能力的发展,尤其是高科技产业研发和产业化的能力已经成为了一个国家综合实力的集中体现。各国都采用不同的措施,期望在短时期内占领世界高科技产业技术的制高点。而科技园区的建设是一种促进高新技

^① 本文中特指我国大陆地区的科技园区,不包括我国台湾新竹科技园区。



术发展的有效方式。尤其是对于后进国家而言,创建科技园区是它们赶上和超越先进国家,实现经济起飞的突破口。在 OECD 的工业发展论坛中,更是将科技园区看成是二十世纪推动工业发展最重要的制度安排。自从 1951 年,美国建立斯坦福科学院并形成“硅谷”以来,伴随着信息革命和知识经济的浪潮,世界上很多的国家和地区都开始尝试建立自己的科技园区,迄今世界上已有 2000^① 多个科技园区。

中国在改革开放以来,也采取建立高科技园区的政策来促进高新技术产业发展。国际高新技术产业开发区是高新技术成果的转化基地,是我国改革开放的典型产物。自八十年代我国实行改革开放以来,在中国的经济史上形成了三大产物,共同促进了技术的创新和经济的发展。第一大产物是 1980—1988 年之间批准成立的经济特区,第二大产物是批准的 32 个经济开发区,第三大产物是高新技术开发区。今年 6 月份胡锦涛主席视察中关村科技园区,并要求科技园区要在国家自主创新战略中发挥更大的作用,进一步表明了我国领导人对于科技园区在自主创新中地位的肯定并且给予厚望。所以研究和探讨如何提升科技园区的创新能力是我国和世界各国实践和理论发展中都非常关注的问题。

2. 科技园区是实现国家创新战略的重要利器。国家科技创新能力的发展归根到底还是要取决于高科技水平的提升。高科技产业的发展能够带来较高的生产率、提升竞争优势、保证国家安全、大幅度提升社会福利和改善人民生活水平。而科技园区作为发展国家创新能力的一项重要政策工具日益受到各国政府的重

^① 吴神赋:《科技产业园建设的国际比较研究》,北京师范大学博士论文,2004 年,第 5 页。