

区域技术创新 与绵阳

Qūyùjìshù Chuāngxīn Yǔ Miányáng

刘健 著

区域技术创新 与绵阳

王成斌

区域技术创新 与绵阳

Quyujishu Chuangxin Yu Mianyang

刘健 著

四川出版集团
巴蜀书社

图书在版编目(CIP)数据

区域技术创新与绵阳 /刘健著. —成都:巴蜀书社, 2010. 12
ISBN 978-7-80752-726-8

I. ①区… II. ①刘… III. ①技术革新—研究—绵阳市 IV. ①F124.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 231031 号

区域技术创新与绵阳

刘 健 著

责任编辑	林 建 陈 礼
封面设计	张 科
出 版	四川出版集团巴蜀书社 成都市槐树街 2 号 邮编 610031 总编室电话:(028)86259397
网 址	www.bsbook.com
发 行	巴蜀书社 发行科电话:(028)86259422 86259423
经 销	新华书店
印 刷	四川机投印务有限公司
版 次	2010 年 12 月第 1 版
印 次	2010 年 12 月第 1 次印刷
成品尺寸	203mm×140mm
印 张	11.125
字 数	270 千
书 号	ISBN 978-7-80752-726-8
定 价	22.00 元

本书如有印装质量问题,请与工厂调换

目 录

前 言	(1)
-----	-------

上篇 基础理论

第一章 创新、技术创新、区域技术创新	(3)
第一节 创新、技术的内涵	(3)
第二节 技术创新及类型	(8)
第三节 区域技术创新	(18)
第二章 区域技术创新的功能和特点	(22)
第一节 区域技术创新的功能	(22)
第二节 区域技术创新的特点	(25)
第三章 区域技术创新的基本理论	(28)
第一节 技术进步理论及基本模型	(28)
第二节 产业带理论	(43)
第三节 产业共生理论	(52)
第四节 产业空间集聚理论	(61)

第五节	技术转移及相关理论·····	(80)
第六节	科技园区发展理论·····	(87)
第四章	区域技术创新的主体结构及角色转换·····	(96)
第一节	区域技术创新的主体结构·····	(96)
第二节	区域技术创新的角色转换·····	(100)
第五章	区域技术创新能力及评价·····	(107)
第一节	区域技术创新能力形成机理·····	(107)
第二节	区域技术创新能力评价指标体系·····	(117)
第六章	区域技术创新研究的新认识·····	(123)
第一节	文化力与区域技术创新·····	(123)
第二节	技术生态与区域技术创新·····	(129)
第三节	专利水平与区域技术创新·····	(143)
第四节	技术创新的悖论与区域技术创新·····	(150)

下篇 战略实践

第七章	绵阳科技城发展历史简介·····	(163)
第一节	绵阳行政区划沿革·····	(163)
第二节	绵阳发展及改革成就·····	(165)
第八章	绵阳科技城建设的战略意义·····	(178)
第一节	国家区域发展战略的需要·····	(178)
第二节	四川省城市体系健康发展的需要·····	(186)
第九章	绵阳科技城的基础条件及优势·····	(190)
第一节	绵阳是我国四川盆地开发较早的地区之一·····	(190)
第二节	川西北地区的交通枢纽和现代化中心城市·····	(192)

第三节	绵阳具有较快的经济发展速度和较强的科技实力·····	(193)
第十章	世界科技城的兴起与发展特征·····	(197)
第一节	科技型城市兴起的历史背景·····	(197)
第二节	科技型城市的内涵·····	(199)
第三节	科技型城市的基本特征·····	(203)
第十一章	世界科技城的主要发展模式·····	(206)
第一节	政府强制发展的科技城·····	(207)
第二节	政府主导发展的科技城·····	(210)
第三节	政府引导发展的科技城·····	(213)
第四节	自由发展的科技城·····	(215)
第十二章	绵阳科技城建设的系统分析·····	(219)
第一节	基础设施系统·····	(220)
第二节	人口系统·····	(230)
第三节	科技系统·····	(250)
第四节	产业系统·····	(260)
第十三章	新型工业化下的绵阳技术创新战略构想·····	(287)
第一节	新型工业化的特征·····	(290)
第二节	绵阳科技城新型工业化的策略·····	(301)
第三节	绵阳区域技术创新的基本思路·····	(312)
第四节	绵阳区域技术创新的战略构想·····	(316)
后 记 ·····		(344)

前 言

科技型城市将以其新兴城市形态的身份和在全球产业升级调整中居高临下的优势地位吸引更多学者的研究兴趣。探寻世界科技城发展的轨迹，探究我国科技城发展的历史演变规律，以史为鉴，为今天我国科技城的高速和可持续发展构建重要的科学对策，是中国城市与国民经济健康发展的客观现实需要。

建设和发展绵阳科技型城市，构筑区域视角下的产业结构高地和经济发展中心，以“点—线—面”路径推动区域经济实现跨越式发展，是在新一轮全球产业结构优化竞赛中取得发展先机的重要战略决策，对新世纪推动我国国民经济的发展和提升我国国际竞争力具有重大的战略意义。

区域技术创新体系是一定地域内企业、高校、科研机构等相关组织，在政府的参与调控下，通过互动学习、创新合作所形成的一种组织与制度网络。综合运用经济学关于技术创新体系的理论分析框架，以及管理学和科学学关于科技成果转化规律与创新绩效的探索，对区域创新体系进行跨学科研究，表明：要使区域

内技术创新活动富有成效，就必须以企业为创新主体，并将分散在社会上的各个创新组织和各种创新资源整合在统一的区域创新体系之中，形成这种整合的力量，除了市场机制起基础作用外，政府的职能作用也是不可或缺的。

伴随着知识经济时代的悄然临近，创新是知识经济的灵魂，其重要性已被越来越多的人所认识。从系统的角度分析创新活动，正成为许多经济学、管理学者研究和探讨的新领域。经济合作与发展组织（OECD）将国家创新系统理论作为研究重点，为经济合作与发展组织成员国制定创新政策提供理论框架。区域创新系统理论是在国家创新系统研究的基础上逐步发展起来的，是国家创新系统研究的进一步深化。

建立和完善区域创新系统，可以促进区域经济增长，推动区域产业结构升级，形成区域竞争优势。在贯彻落实“科教兴国”和“西部大开发”战略背景下，构建区域创新系统，是西部地区发挥后发优势、实现跨越式发展的重大举措。

区域技术创新作为国民经济发展的核心动力，已成为各国政府、经济管理学界、企业界共同关心的话题。本书重点从技术创新、区域技术创新和绵阳科技城建设的角度，探寻其发展演变的规律和本质，理论和实际相结合，理论指导实际，发挥主观能动性，寻找出适合绵阳科技城发展的基本思路。

本书分为上、下两篇。上篇为基本理论篇。首先界定创新、技术创新和区域技术创新的含义，分析了区域技术创新的特点、作用和基本形式，然后系统梳理区域技术创新的主要相关理论，并对该理论最新发展作简要的说明。下篇为实践探索篇，主要以绵阳为个案。首先分析绵阳城市的发展历史背景，总结绵阳科技

城的经验和机遇，提出了绵阳科技城的内涵及评估指标体系，从基础支持、人口、科技、产业四个方面分析绵阳科技城建设的现状，在分析世界科技城主要发展模式的基础上，提出绵阳科技城建设的基本构想。

总之，通过对区域技术创新体系的网络结构分析，揭示和论证区域创新体系中企业、高校、科研机构等创新组织之间互动学习，建立紧密的技术创新联系，产生集聚和扩散创新力量与资源，形成高绩效创新集群的“栖息地”效应。

上篇 基础理论

第一章 创新、技术创新、区域技术创新

第一节 创新、技术的内涵

一、创新的内涵

将“创新”（Innovation）概念首次引入经济学，并成为经济学中的一个重要概念的是美籍奥地利人、著名经济学家熊彼特（Joseph A. Schumpeter）。他于1912年出版的代表作《经济发展理论》中，提出以创新为核心的经济发展理论，创立了创新经济学。熊彼特认为，“创新”是指企业家将“生产要素和生产条件的一种从未有过的新组合引入生产系统并获得超额利润的过程”。

熊彼特的创新理论中，“创新”概念具有全新的内涵，指建立一种新的生产函数，即把一种从来没有过的关于生产要素和生产条件的“新组合”引入生产体系。包括五种情况：（1）采用一

种新产品（消费者还不熟悉的产品），或一种产品的一种新的特性；（2）采用一种新的生产方法，也就是在有关的制造部门中尚未通过实践检验的方法，这种新的方法决不需要建立在新的科学发现基础之上，而且还可以存在于商业上处理一种产品的新的方式之中；（3）开辟一个新的市场，也就是有关国家的某一制造部门以前不曾进入的市场，不管这个市场以前是否存在过；（4）掠夺或控制原材料或半制成品的一种新的供应来源，也不问这种来源是已经存在的，还是第一次创造出来的；（5）实现任何一种工业的新的组织，比如造成一种垄断地位或打破一种垄断地位。

熊波特所界定的“创新”概念具有四个特征：

第一，创新是一个较为宽泛的概念，包括各种可提高资源配置效率的新活动，不一定与技术直接相关。从企业的角度创新来看，创新涵盖整个企业技术、生产、管理全过程，不局限某一特定领域，既包括产品创新、生产技术创新，又包括市场创新（即销售市场创新和供应市场创新）和组织制度创新。

第二，创新并非是从旧组合中通过渐进、不断调整而产生的，而是间断地（具有新颖性）出现，“创新性破坏”旧组合，实现经济发展。

第三，创新可以被其他企业模仿，纷纷效仿而一时风起云涌，形成高潮，由此推动整个经济周期性发展，但随着效仿者增多，创新者的垄断利润逐渐消失。

第四，创新在资本主义经济发展过程中，具有至高无上的作用，没有创新，资本主义既不能生产，更不能发展。

二、技术的内涵

“技术”起源和形成于人类生产实践活动。在古代，技术主要指工匠一代代积累、沿袭相传的实际操作经验和技能。西方的技术一词有工艺、技能之意；中国古代技术一词，也主要指技艺方术。

随着人类社会的进步和科学的发展，技术的内涵不断丰富和扩大。工业经济、大机器时代，技能、技艺的作用相对减弱，机器、工具的作用日益增强。这一时期，技术的标志被看成是生产工具和机器设备等从事技术活动的物质手段。如英国《大不列颠百科全书》将技术定义为：“人类改变或控制客观环境的手段或活动。”

现代社会中，技术作为人类征服自然、改造自然的一种最重要的手段，技术的内涵和外延进一步扩大，无论技术的形成方式、技术的内容及应用范围、技术的载体及外在表现形式都发生了深刻的变化。

第一，技术的形成逐渐脱离直接生产过程而向科学化、产业化的方向发展。现代技术的一个重要特点是，技术的产生不依赖于直接生产过程，而是科学物化的结果，在技术原理的形成和整个技术的发展中，增加了科学知识的因素，科学成为技术的先导，与传统的生产—技术—科学的范式相比，科学—技术—生产的趋势更为加强；同时，以核心技术为龙头，关联技术成群涌现，技术产业化趋势不断加强。

第二，技术的内容日益丰富，人类脑力劳动的创造性空前高

涨，技术成果的应用不仅涉及生产领域，还渗透到空间探索、医药工程、教育、科研等社会生活的各个方面。

第三，技术的载体或技术的外在表现形式日益多元化，技术既可以物化在工具、机器、设备、装置等有形的实体物质中，也可以表现为知识形态的信息资料、图纸设计或工艺、方法、规则、软件等而附着在图纸、软盘、光盘等介质上，还可以存在于富有创新精神的技术人员或管理人员的头脑中。

法国科学家狄德罗主编的《百科全书》给现代技术下了一个简明的定义：“技术是为某一目的共同协作组成的各种工具和规则体系。”

“技术”既是特定的历史范畴，又是与人类进化、经济发展密切相联的社会现象，这为人们研究“技术”提供了多种视野和角度，来自不同领域的研究者从各自的需要出发，对“技术”概念进行了不同的阐释，从而使技术定义呈现多样化的特点。现略举几例：

(1) 技术哲学家将技术理解成一种特殊的文化形态，特殊的意识形态，是人类活动或行为的方式。

(2) 技术史学家和工程技术专家认为技术就是关于制造或做事的方法。

(3) 经济学文献中有关技术的概念。

舒曼切尔 (Suhumacher, 1973) 从静态的角度将技术定义为“东西是怎么做的”；博尔丁 (Boulding, 1980) 则从动态的角度将技术定义为“用于赶超的东西”；斯特拉思曼 (Strassman, 1968) 认为技术是指实际技巧，不仅包括技巧，也包括制造、使用和做有用事情的过程。斯图尔特 (Stewart, 1977) 认

为技术是生产、使用和做有用事情所需的所有技巧、知识和程序。

埃迪莱克、拉波鲍特 (Erdilek & Rzport) 从生产的角度将技术定义为“有关某种产品或生产技术的一种组织, 有时也包括使用该产品或生产技术的技巧”。巴拉森则认为技术“是知识、技巧和产品设计特性、产品和工艺技术、生产特定工业产品有意义的体制等一整套复杂的东西”。

(4) 从专利意义上给出技术定义。

海伦娜 (Helleriner, 1975) 认为技术不仅包括法律认可的专利和商标, 也包括无法专利化的技术或未经专利化的专有知识, 还包括熟练劳动内含的技术和有形商品内含的技术。伊诺斯 (Enos, 1989) 认为技术只含专利中的信息, 或以文字为载体的、可交流的技术知识。

(5) 英国《大不列颠百科全书》将技术定义为: “人类改变或控制客观环境的手段或活动。”

上述定义从不同方面对技术的特点进行了概括, 著名经济学家巴克莱 (Buckley, 1985) 曾经说过: “定义无所谓对错, 只是有用一些或没有用一些而已。”

归纳和总结这些观点, 主要有以下几种表述:

(1) 技术是生产领域内、人们运用自然科学知识和经验, 进行各种生产活动和非生产活动的技能, 以及根据科学原理利用自然力改造自然的一切方法。具体表现为设计、制造、安装和使用各种劳动工具, 设计各种工艺方法、程序, 正确有效地使用劳动对象和保护资源与环境, 对劳动对象进行有目的的加工改造, 使之成为人们所需的使用价值 (产品和服务等)。