



“十三五”国家重点出版物出版
规划项目

中国国家
创新生态系统研究

中国城市 知识型发展的 新模式研究

王 明 著

New Mode
Research on
Knowledge-based
Urban
Development
in China

中国科学技术大学出版社



国家出版基金项目
NATIONAL PUBLICATION FOUNDATION

“十三五”国家重点出版物出版
规划项目

中国国家
创新生态系统研究

中国城市 知识型发展的 新模式研究

王 明 著

New Mode

Research on

Knowledge-based

Urban

Development

in China

中国科学技术大学出版社

内 容 简 介

在创新生态系统框架下,城市应该选择怎样的可持续发展模式?今天,依托新兴媒介的革命,超大数据流动和交互的升级正在倒逼各类组织建立优质方案管理知识与信息,知识已经成为创新的核心元素。“基于知识而发展”的理念已经深入人心,因此,“知识型城市”作为一种新型城市发展模式被提出来,并被视为全球城市面向 21 世纪转型发展的优选模式。本书在对知识型城市进行系统解析的基础上,重点探讨中国城市如何走知识型发展的道路,希望能够为正在寻求城市创新生态系统建设的中国各级政府提供参考路径与方案。

图书在版编目(CIP)数据

中国城市知识型发展的新模式研究/王明著.—合肥:中国科学技术大学出版社,2018.8

(中国国家创新生态系统研究)

国家出版基金项目

“十三五”国家重点出版物出版规划项目

ISBN 978-7-312-04092-4

I. 中… II. 王… III. 城市发展—研究—中国 IV. F299.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 009549 号

出版 中国科学技术大学出版社
安徽省合肥市金寨路 96 号,230026
<http://press.ustc.edu.cn>
<https://zgkxjdxcbbs.tmall.com>

印刷 安徽联众印刷有限公司

发行 中国科学技术大学出版社

经销 全国新华书店

开本 710 mm×1000 mm 1/16

印张 19

字数 287 千

版次 2018 年 8 月第 1 版

印次 2018 年 8 月第 1 次印刷

印数 1—1000 册

定价 118.00 元

21 世纪初,随着移动网络技术的发展和 innovation 要素的大范围自由流动,在知识创新、技术突破与社会形态跃迁深度融合的情境下,创新生态系统作为一种新理论应运而生,并引起广泛关注。

创新生态系统理论从自然生态系统的视角来认识和解析创新,把创新看作一个由创新主体、创新政策、创新机制与创新文化等要素构成的动态开放系统。这一理论认为创新主体的多样性、开放性是系统保持旺盛生命力的重要基础,是创新持续迸发的基本前提。多样性的创新主体之间的竞争与合作,为创新系统的发展提供了演化的动力,使系统接近或达到最优目标;开放性的创新文化环境,通过与外界进行信息和物质的交换,实现系统的均衡持续发展。这一理论由重点关注创新要素构成的传统创新理论,向关注创新要素之间、系统与环境之间的演进转变,体现了对创新活动规律认识的进一步深化,有助于研究和解析不同国家和地区的创新战略和政策。

从创新生态系统要素来看,我国既有明显的优势,也存在一定的短板。一方面,我国研发经费已经位列世界第二位,科研人员数量已经位列世界第一位,科研基础设施和科研条件持续优化改善,特别是以习近平同志为核心

的党中央把创新作为引领发展的第一动力,摆在国家发展全局的核心位置,并对深入实施创新驱动发展战略、深化创新体制机制改革等作出一系列重大部署,提升了创新体系的效能,有效激发了创新活力。另一方面,我国高端顶尖创新人才仍然匮乏,鼓励创新、宽容失败的创新文化氛围尚不浓厚,科技创新支撑高质量发展的有效供给仍显不足。

近年来,中国科学院深入实施“率先行动”计划,不断加强创新文化建设,在科研管理中坚持“规划森林,让树木自由生长”,着力为人才成长发展提供“肥沃的土壤”和“充足的阳光”。创新体制机制更加完善,创新队伍结构不断优化,创新人才活力不断迸发,重大创新成果不断涌现,初步形成了充满活力、包容兼蓄、和谐有序、开放互动的创新生态系统。

2012年,国家纳米科学中心与中国科学技术大学的研究团队联合开展了国家创新生态系统研究,于2015年出版了《国家创新生态系统研究报告》。在此基础上,中国科学技术大学又组织编写了《中国国家创新生态系统研究》丛书,建立了一套创新生态系统理论框架、指标体系。丛书共分5册,分别从不同维度刻画了创新生态系统的领域演化与实践路径,归纳了不同国家和地区创新生态实践的多元模型,特别是当代中国创新路径选择的价值与内涵。

希望本丛书的出版,能引发社会各界对我国科技创新事业改革发展的深入思考和研究,推动我国构建适应创新型国家建设和实现科技强国目标需要的创新生态系统。

白嘉禧

纵观人类发展历史,创新始终是一个国家、一个民族发展的重要力量,始终是推动人类社会进步的重要力量。中国自 2006 年提出“创新型国家战略”以来,国内各级政府已经在转变经济发展方式、引领经济新常态、促进人与社会自然和谐发展的道路上进行了有益的探索与创新。

在推进“创新驱动发展”实践中,人们普遍认识到,构建“经济-社会-生态-文化”多维领域协同发展的创新生态系统是实现高质量创新活动的基础,也是区域城市实现可持续发展的必然要求。本书需要探讨的问题是,在创新生态系统的框架下,城市应该选择怎样的发展模式,以便更好地促进城市创新生态系统建设和城市可持续发展。

今天,知识经济和数字化发展趋势日益明朗,数据量的倍增已经强烈要求整个社会、组织和个人实时管理自己的知识与信息。时代的急剧变化也在改变我们的发展观,基于知识发展(Knowledge-based Development, KBD)的理念已经渗透到各个领域,并对城市未来发展的方向产生了重要影响。在此背景下,“知识型城市”作为一种新型城市发展模式被提出,并被视为全球城市面向 21 世纪转型发展的优选模式。

研究界指出,知识型城市综合了“科技城市”“创新城市”“智慧城市”“生态城市”的发展特质(Arbonies, Moso, 2002; Yigitcanlar et al., 2008),是基于知识发展的理念,以数字技术促进城市智慧化发展,以知识创新促进城市知识经济发展,以知识网络促进城市空间结构虚拟化发展,以知识管理促进城市善治的一种城市综合发展模式。这种城市模式与城市创新生态系统建设共同秉持着“基于知识发展”的理念,二者具有高度契合性。可以说,城市知识型发展可以作为促进城市创新生态系统建设的一种可行路径。为了论证此问题,本书将知识型城市作为研究对象,对中国城市如何走向知识型发展的道路进行探究。

全书共分9章。第1章主要论证城市知识型发展与城市创新生态系统建设的协同性;第2章系统解析知识型城市的内涵、标准以及发展脉络等问题,重点回答“什么是知识型城市”问题;第3章分析知识型城市的发展机制,包括发展要素、发展主体、发展动力和发展模式等;第4章以历史与现实的双重视角研究中国发展知识型城市的现实可行性和可能面临的挑战;第5章介绍国际知识型城市的发展态势,并从中总结若干发展经验和启示;第6章、第7章阐述资源能力是城市实施知识型发展战略的基础,为此设计了相关评价模型,并选取安徽省合肥市进行实测分析;第8章以评价为基础,系统阐述知识型城市发展的主要领域和行动路径;第9章从政府的视角探讨政府在城市知识型发展过程中应扮演的角色与应有的功能。

研究发现,知识型城市是综合当前主流城市形态发展特质的一种新型城市模式,目前在国内已经具备发展的现实条件。发展知识型城市是构建城市创新生态系统的一种可行路径,二者相辅相成。寻求最佳的知识型发展路径需要城市正确评估自身的能力与资源。

本书设计的评价模型可以用于评价城市在经济、社会、技术和治理等四个领域及其细分维度上的能力优势与不足,以此为城市制定知识型发展战略提供参考。不同城市的知识型发展路径尽管存在差异性,但是都需要在改善城市环境与提升生活品质、促进知识经济发展、构建数字网络以推动智慧化发展、提升城市治理水平与促进社会公平上做出积极努力并保持平衡。

总序	(i)
前言	(iii)
第 1 章	
城市创新生态系统与知识型发展	(1)
1.1 城市创新生态系统概述	(1)
1.1.1 创新生态系统的源起	(1)
1.1.2 创新生态系统的诠释	(3)
1.1.3 城市创新生态系统的内涵	(4)
1.2 城市创新生态系统与知识型发展的协同机理	(7)
1.2.1 城市知识型发展的内涵	(7)
1.2.2 城市创新生态系统：知识型发展的基本生境	(9)
1.2.3 知识型发展：城市创新生态系统建设的一种路径	(10)
1.3 知识型城市：城市知识型发展的目标	(11)

1.3.1	创新生态系统情境下城市创新发展的新需求	(11)
1.3.2	知识型城市是城市知识型发展的目标形态	(12)
1.3.3	从创新生态角度思考知识型城市的发展	(13)
1.4	知识型城市研究的现实背景与核心论题	(14)
1.4.1	知识型城市研究的现实背景	(14)
1.4.2	知识型城市研究的核心论题	(15)
	本章小结	(17)

第2章

	知识型城市的内涵与发展脉络	(18)
--	---------------------	------

2.1	知识型城市的内涵与标准	(18)
2.1.1	知识型城市的定义	(18)
2.1.2	知识型城市的标准	(22)
2.1.3	知识型城市的典型特征	(24)
2.2	知识型城市的发展脉络辨析	(28)
2.2.1	城市形态的概念演化	(28)
2.2.2	当前主流城市形态的比较分析	(31)
2.2.3	城市形态演化的关联性分析	(34)
2.3	知识型城市发展的关键动因	(38)
2.3.1	知识价值的发现推动了知识经济的发展	(38)
2.3.2	智慧技术为知识型城市的发展创造了条件	(39)
2.3.3	知识管理运动推动了城市治理模式的变革	(40)
2.4	知识型城市发展的多重价值	(42)

本章小结	(45)
------------	------

第3章

知识型城市的发展机制分析	(46)
--------------------	------

3.1 知识型城市的发展要素	(46)
3.1.1 发展要素之一：知识基础	(47)
3.1.2 发展要素之二：经济基础	(48)
3.1.3 发展要素之三：生活质量	(49)
3.1.4 发展要素之四：城市包容性	(50)
3.1.5 发展要素之五：交通网络	(50)
3.1.6 发展要素之六：城市规模	(50)
3.1.7 发展要素之七：社会公平	(51)
3.2 知识型城市的发展主体	(51)
3.2.1 发展主体之一：城市管理者	(52)
3.2.2 发展主体之二：知识型企业	(53)
3.2.3 发展主体之三：研究与教育机构	(53)
3.2.4 发展主体之四：媒介与传播机构	(54)
3.2.5 发展主体之五：信息与通信网络组织	(54)
3.2.6 发展主体之六：社会组织及公民	(55)
3.3 知识型城市的发展动力	(55)
3.4 知识型城市的典型发展模式	(58)
3.4.1 政府主导的需求驱动模式	(58)
3.4.2 市场主导的供给驱动模式	(59)

3.4.3 政府-市场-社会的综合互动模式	(60)
3.5 知识型城市的发展流程	(61)
本章小结	(63)

第4章

中国发展知识型城市的可行性与挑战	(65)
------------------------	------

4.1 中国城市化的演进、态势与新进程	(65)
4.1.1 改革开放以来中国城市化的历程演进	(65)
4.1.2 中国国内城市面临发展转型的态势	(70)
4.1.3 中国城市发展的未来趋势	(75)
4.2 基于社会转型的知识型城市发展可行性	(78)
4.2.1 国内社会转型的态势与走向	(79)
4.2.2 知识型城市发展与社会转型的契合性	(80)
4.2.3 中国知识型城市发展的现实迹象	(85)
4.3 中国发展知识型城市的挑战与思考	(88)
4.3.1 中国城市知识型发展面临的挑战	(88)
4.3.2 应对知识型发展挑战的总体思考	(89)
本章小结	(92)

第5章

国际知识型城市的发展态势与经验	(94)
-----------------------	------

5.1 国际知识型城市的发展态势	(94)
5.2 国际知识型城市发展的关键要素	(97)

5.2.1	政治意志与社会意愿	(97)
5.2.2	战略愿景与行动计划	(98)
5.2.3	财政支持与金融投资	(98)
5.2.4	知识基础与知识专区	(98)
5.3	国际知识型城市发展的共同策略	(99)
5.3.1	设立知识型城市发展战略主管机构	(99)
5.3.2	通过各种渠道广泛获取社会支持	(99)
5.3.3	改善城市生态环境并提升生活品质	(100)
5.3.4	强化卓越知识机构的整合与投资	(100)
5.3.5	鼓励与吸引资本进入城市发展专区	(101)
5.3.6	促进知识型城市发展价值普惠于民	(101)
5.4	国际知识型城市发展经验的启示	(102)
5.4.1	知识型城市发展周期较长且过程复杂	(102)
5.4.2	传统优势产业是知识经济的发展基础	(102)
5.4.3	政府引导支持有助于城市发展转型	(103)
5.4.4	知识型城市的发展是多样化资本聚集的过程	(103)
5.5	城市知识型发展存在失败的风险	(105)
	本章小结	(106)

第6章

城市知识型发展的能力与资源	(107)
---------------	-------

6.1	城市知识型发展能力	(107)
6.1.1	城市知识型发展能力的结构	(107)

6.1.2	城市知识型发展能力的评估价值	(109)
6.2	城市知识型发展能力的评估指标体系	(111)
6.2.1	评估指标体系的构成	(111)
6.2.2	评估指标的测度方法	(114)
6.2.3	评估指标的评价基准值	(129)
6.3	城市知识型发展能力的评估模型	(135)
6.3.1	基于 AHP 方法对指标赋权	(135)
6.3.2	知识型发展能力评价思路	(144)
6.3.3	评价结果的分析与应用	(150)
6.4	知识型发展能力与资源优势的匹配	(151)
6.4.1	关键资源与比较优势的识别	(151)
6.4.2	发展能力与资源优势的匹配	(152)
	本章小结	(156)

第 7 章

案例研究：城市知识型发展能力演化分析

7.1	评价城市的选取	(157)
7.2	数据采集与处理	(159)
7.2.1	指标数据采集	(159)
7.2.2	数据无量纲化	(166)
7.2.3	数据处理与计算	(168)
7.3	2010 年、2015 年合肥市知识型发展能力评价	(171)
7.3.1	知识经济发展能力评价	(171)

7.3.2	社会发展资本能力评价	(176)
7.3.3	城市发展治理能力评价	(180)
7.3.4	数字发展应用能力评价	(183)
7.3.5	城市知识型发展能力综合评价	(186)
7.4	2010年、2015年合肥市知识型发展能力演化分析	(189)
7.4.1	知识型发展的整体能力演化分析	(190)
7.4.2	知识型发展各领域能力的演化分析	(191)
7.4.3	知识型发展能力的总体增幅分析	(197)
	本章小结	(198)

第8章

	城市知识型发展的关键行动领域	(199)
--	-----------------------------	--------------

8.1	城市环境与生活品质	(199)
8.1.1	什么是高品质生活环境	(200)
8.1.2	高品质生活环境从何而来	(206)
8.1.3	传统文化与城市形象推广	(209)
8.1.4	不容忽视的其他问题	(210)
8.2	知识密度与知识经济	(211)
8.2.1	衡量知识密度的三个标准	(212)
8.2.2	知识密度与知识经济的关联性	(213)
8.2.3	知识产业与知识经济的成长机理	(215)
8.2.4	知识经济发展可能面临的困境	(233)
8.3	知识网络与知识管理	(236)

8.3.1	知识为何需要管理	(236)
8.3.2	城市知识网络的构建	(238)
8.3.3	知识管理系统的推广	(239)
8.4	发展专区与创新文化	(241)
8.4.1	建立城市知识型发展示范专区	(241)
8.4.2	鼓励创新与包容试错的文化	(243)
	本章小结	(245)

第9章

	城市知识型发展的政府职能	(246)
--	--------------------	-------

9.1	政府职能定位的三重视角	(246)
9.1.1	城市经营视角下的政府职能	(246)
9.1.2	公共战略视角下的政府职能	(247)
9.1.3	社会发展视角下的政府职能	(249)
9.2	城市知识型发展的战略管理	(250)
9.2.1	成立知识型发展战略实施机构	(251)
9.2.2	组织开展愿景探讨与社会化传播	(252)
9.2.3	制订详细的战略行动计划	(253)
9.2.4	建立必要的财政与投资保障	(254)
9.3	城市知识型发展的行动者网络	(255)
9.3.1	城市知识型发展的行动者	(255)
9.3.2	建立行动者之间有效的伙伴关系	(256)
9.3.3	构建多样化的行动者协同机制	(257)

9.4 城市知识型发展的善治与公平	(259)
9.4.1 善治目标是民生福祉和社会公平	(259)
9.4.2 城市知识型发展中的社会公平问题	(262)
9.4.3 以发展治理促进社会公平的思考	(264)
本章小结	(266)
参考文献	(267)
后记	(279)