

KEXUE FAZHANGUAN SHIYU XIA
SHENGTAI KEJI XINCHENG JIANSHE YANJIU

科学发展观视域下 生态科技新城建设研究

邱向军 著



人民出版社

KEXUE FAZHANGUAN SHIYU XIA
SHENGTAI KEJI XINCHENG JIANSHE YANJIU

科学发展观视域下 生态科技新城建设研究

邱向军 著

 人 民 出 版 社

责任编辑:郑牧野
封面设计:石笑梦

图书在版编目(CIP)数据

科学发展观视域下生态科技新城建设研究/邱向军 著. —北京:人民出版社,
2017.3

ISBN 978-7-01-017315-3

I. ①科… II. ①邱… III. ①高技术开发区-经济建设-研究-中国
IV. ①F127.9

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 020261 号

科学发展观视域下生态科技新城建设研究

KEXUE FAZHANGUAN SHIYU XIA SHENGTAI KEJI XINCHENG JIANSHE YANJIU

邱向军 著

人民出版社 出版发行

(100706 北京市东城区隆福寺街 99 号)

北京市文林印务有限公司印刷 新华书店经销

2017 年 3 月第 1 版 2017 年 3 月北京第 1 次印刷

开本:710 毫米×1000 毫米 1/16 印张:13

字数:200 千字

ISBN 978-7-01-017315-3 定价:28.00 元

邮购地址 100706 北京市东城区隆福寺街 99 号

人民东方图书销售中心 电话 (010)65250042 65289539

版权所有·侵权必究

凡购买本社图书,如有印制质量问题,我社负责调换。

服务电话:(010)65250042

前 言

党的十八大报告指出：“建设生态文明，是关系人民福祉、关乎民族未来的长远大计。面对资源约束趋紧、环境污染严重、生态系统退化的严峻形势，必须树立尊重自然、顺应自然、保护自然的生态文明理念，把生态文明建设放在突出地位，融入经济建设、政治建设、文化建设、社会建设各方面和全过程，努力建设美丽中国，实现中华民族永续发展。”建设生态文明，推动经济社会科学发展，实现“美丽中国”，是新时期我们面临的重大理论与实践问题。

如何将党的十八精神落实到实践中，如何深入贯彻落实科学发展观、按照科学发展观的实践要求探索具体的实践路径？笔者作为南昌高新技术产业开发区的一名建设者和领导者，在贯彻落实科学发展观的实践中，结合自己的工作和使命，一直在努力思考和实践着高新技术产业开发区的发展方向和发展路径——生态科技新城的建设问题。

20 世纪中叶以来，人类依靠巨大的科技手段加快了对自然的强力索取和征服，人类在征服自然的同时，也带来了一系列的生态环境问题：环境污染、森林植被减少、资源过度开采等。这些凸显出的生态环境问题和全球生态环境的恶化使人类的生存与发展受到了前所未有的威胁，世界各国逐渐意识到片面追求经济发展而忽视对生态环境的保护是有害的，并开始强调与推行生态文明建设，其中较为重要的举措就是建设生态（科技）城市，并且产生了一些典型的生态（科技）城市，这些城市在经济发展与生态保护的有机协调方面非常成功，这也为其他地区（尤其是现阶段中国的某些城市）的生态城市建设提供了可供借鉴的经验与教训。

改革开放以来,我国实现工业化、城市化的主要途径是大力推动工业园区建设,以工业园区带动整个经济社会的快速发展。但随着工业经济的发展,对环境的冲击力也大大增强,环境污染和破坏问题日益严重,引起了党和国家的高度重视。进入21世纪,科学发展观的提出要求实现经济社会的科学发展,对我国工业园建设实现转型,倡导工业园的生态化起到了促进和催化作用。虽然在多年的发展摸索中,我国已经在经济技术开发区和高新科技开发区建设方面积累了丰富的实践经验,取得了较大成果,在生态科技新城建设方面已有较多地区在探索,但总的来说还刚刚起步。

党的十八大提出建设“生态文明”与“建设美丽中国”的远景目标,对于我们当前谋划将高新科技园区建设转向生态科技新城建设有非常重要的指导意义。为顺应城市演变规律与推进城市科学健康发展都需要我们大力倡导生态科技新城建设。一是有利于抢占科技制高点和绿色生产力。建设生态科技新城,对于提升城市的整体素质、市场竞争力、高起点迈入世界绿色科技先进领域极其重要。二是有利于促进人民生活水平提高。城市居民生活水平随着国民经济发展水平的提高正逐步提高,城市居民日益增长的生活需求逐渐偏向生态休闲,对生活的追求也逐渐从数量型、物质型和户内型转向质量型、精神型和户外型。三是有利于缓和城市发展矛盾。城市不仅是区域经济活动的中心,同时城市经济发展与生态环境之间也爆发出各种矛盾,集中体现在伴随着城市扩张带来了人口拥挤、交通阻塞、住房紧张、环境污染等一系列问题。生态科技新城的建设为有效解决这些矛盾提供了新思路。未来实现此类生态休闲、美丽宜居城市,必然要提出城市建设将科技与生态融为一体,也即城市既是生态的,也是科技的;没有高质量的城市生活环境,城市必将不美不宜居,而没有科技的投入与推动,该城市也将没有活力。可以确定的是,在高新科技园区建设生态科技新城,未来必是“绿色高新、生态新城”,实现“科技、山水、人文”的完美相融。因此,建设生态科技新城是当前高新科技园区的发展方向,也是实现我国经济社会科学发展的路径之一,生态科技新城建设从本质上是科学发展观从理论到实践的探索过程,是科学发展观的实践路径选择,是科学发展观的践行模式之一。

虽然全国各地进行生态科技新城建设的不少，也取得了较好的实践成绩，但总的来说，生态科技新城建设对我国来说还是一个新生事物，学者们对我国生态科技新城建设的研究也较少。从笔者收集与掌握的资料来看，研究生态城市、科技园区、工业园区的文献以及分析科技哲学的文献非常之多，但遗憾的是，将生态城市与科技城市结合起来进行研究的文献很少。而笔者作为南昌高新技术产业开发区的一名建设者和领导者，一直致力于积极进行生态科技新城建设探索，并取得了一些初步的成果。因此，希望在借鉴国内外实践经验和相关研究成果基础上，总结自己在生态科学新城实践工作中的一些经验和思考，并试图将其上升到理论的高度，共同探讨深化生态科技新城建设的相关问题，进一步推进我国生态科技新城建设，探索中国经济社会科学发展之具体路径，为实现中国梦尽绵薄之力。

一、相关概念辨析

（一）工业园区

对于工业园区的基本概念，目前学术界并没有一个统一的定义。各个国家在发展工业园区的过程中，为了有利于各自工业园区的发展，往往都会结合自身实际情况对工业园区进行界定和解释。根据联合国环境规划署（UNEP）的文件，工业园区是在大片土地上聚集着许多个工业企业的区域。它一般具有如下特征：开发大面积土地；在这片土地上有着众多的建筑物、工厂和各种各样的公共设施与娱乐设施；限制在该区域的常驻企业、土地利用率和建筑物的类型；制定详细的区域规划，规定园区环境的执行标准与限制条件；制定园区的长期发展政策和计划^①。

一般来说，工业园区是一个包含着多种具有不同性质的工业企业的相对独立区域，这些相对集中的工业企业共同受到对园区内的所有企业提供必要的基础设施和服务的一个行政单位或企业的管理。因而，从本质上来说，工

^① 王缉慈：《产业集群、工业园区发展与新型工业化》，国家经贸委行业规划司《新型工业化研究报告》之六（内部报告），2003年。

业园区通常是由政府或者企业为了实现特定的发展目标而创设的特殊区位环境^①。

（二）高科技园区

高科技工业园区最早出现在美国硅谷，并创造出了举世瞩目的“硅谷神话”。伴随着知识经济的浪潮，高科技工业园在全球蔓延，无论在发达国家还是发展中国家。M. 卡斯特尔（Manuel Castells）和 P. 霍尔（Peter Hall）在《世界的高科技园——21 世纪产业综合体的形成》一书中形象生动地将高科技园比作知识经济时代中的矿山和工厂。目前，兴办高科技园已经成为各国的共识。

高科技园区的含义同高科技产业的含义一样比较模糊，并无统一的标准和定义，其名称也各种各样。美国最早称之为“研究园”（Research Park），英国将之称为“技术园”（Technology Park）或者“科学园”（Science Park），法国和意大利等国称之为“科学城”（Science City），新加坡、韩国等也对其有不同称呼。我国的称谓也有很多，如“高技术区”“高新技术产业开发区”和“高科技园”等。在对高科技园的认识历程中，对于不同的事情具有不同看法。但总的来说，这些不同的名词其代表的事物在性质和功能等多方面较为类似，因此被统称为高科技园。高科技园源于传统工业园，但从经济发展和对科技的需求等方面来看，又不同于传统工业园，是一种更为复杂的发展阶段。它具有以下几个基本特点：一是高科技园区是在经济发展过程中产生的事物，是资本、科技和人才结合的场所，这也是概念的出发点。二是高科技园区集合了产业发展所需的各种要素和特定内容，可以说是一种产业综合体。三是区位上的聚集只是表现，在很多情况下只是促进手段，并不是发展目标。高科技园区的主要目标包括旨在鼓励园区内的知识型企业或其他机构形成与成长，它具有管理功能，并积极致力于向区内的机构传播技术与技能。根据国际科学园区协会的官方定义，高科技园区是由专业人员管理的机构，通过促进创新文化、相关企业竞争力和知识型机构来增加社区财

^① 范晓屏：《工业园区与区域经济发展——基于根植性、网络化与社会资本的研究》，航空工业出版社 2005 年版，第 12 页。

富。为确保实现这些目标，科技园区的功能主要包括激发并管理知识技术在大学、研发机构、企业以及市场之间流动；通过孵化器和扩散过程，便于创新型企业的设立；提供良好的场地、设施和其他价值增加的服务。近些年来，高科技园区在吸引外国的直接投资，促使金融投资向生产活动转移，学习吸收国外先进管理、技能知识等方面起到了关键作用。

随着硅谷的创立，在欧洲许多国家，开始逐渐设立大量的科技园区。在亚洲，新加坡是发展高科技园区的先行者之一。1979年9月，新加坡官方提出建设高科技园区的想法，该园区是亚太地区目前吸引人才与技术最具潜力的园区之一。在中国，1984年国家批准火炬计划以促使实验项目转换为商业产品，改善中国在国际市场上的竞争力。火炬计划把高科技园区建设作为十分重要的因素，使园区发展势头迅猛，也对探索中国特色的产业化发展道路作出贡献。经过二十余年发展，中国的高科技园区已逐渐发展成为巨型企业，实现了信息聚合，集中了技术与金融优势。中国高科技园区建立在对外开放的环境下，建立在资本与技术有效整合的基础上，主要依靠国内基础设施与国外管理方式，通过吸收海外高技术资源，最大限度实现科技成果向现实生产力转化的潜在收益。国际科技园区协会调查结果显示，世界上现存的高科技园区大多是在20世纪90年代左右创立的。必须注意的是，在现存高科技园区中，18%是在21世纪头两年创立的，这也表明高科技园区是不断成长的新事物。

（三）生态科技新城

20世纪末以来，丹麦、芬兰、加拿大等发达国家及中国和印度等发展中国家开始在高科技园区的基础上建立并发展生态工业园。2000年前后，我国开始对生态工业园区规划与建设方面做系统性探索工作。进入21世纪，我国部分工业园开始探索构建一种更为新型的生态工业园区——“生态科技新城”。如山东的青岛高新区立足于“技术含量高、能源消耗轻”的产业发展方向，力图在昔日的盐田荒滩上打造起汇集高端特色产业的“生态花园式宜居宜业的科技新城”。以生态性、经济性为导向的河北曹妃甸国际生态城，立足西部优势的贵阳现代化生态科技新城和“长株潭”城市群

“两型社会”建设综合配套改革试验区等等，均是目前国内生态科技新城建设的尝试者。

生态科技新城是指以产业为支撑、科技创新资源聚集、生态环境良好的新型城市，区内的企业间通过在环境管理以及循环利用等方面的密切合作，从而实现从原材料提取到产品的生产、消费再到废弃物的处置等整个生命周期形成的一个物质和能量的闭路循环系统。通过这种合作，整个园区能够实现一种群体收益，而这种集体收益是远远大于单个企业各自为战带来的个体收益的总和的，也就是可以产生 $1+1>2$ 的效应。生态科技新城通过改进园区内企业的经济行为，通过水资源、尾气排放、能量和各种资源的循环利用，使投入成本降低，废物排放量减少，从而降低废物收集和处置的成本，最终把对环境的影响降低到最小限度。同时，生态科技新城鼓励可持续性、创新性、技术革新以及知识的共享，可以使整个园区和园区所属的每个企业获得收益。企业聚集在一起形成的共生聚集关系将使企业获得极大收益，企业间通过共享信息、网络、市场、供应商、分销商、资源和支持系统等关键性要素，降低交易费用，提高技术效率，从而提高企业的绝对产能。

二、国内外研究概况

（一）国外研究概况

1. 关于生态与科技理论的研究

西方马克思主义的生态理论，是围绕着人和自然关系这根主线，强调近代以来西方社会对科学的盲从，最终导致人的生存环境恶化。兴起于 20 世纪中叶的法兰克福学派，其代表人物霍克海默、哈贝马斯、施密特、阿多诺、马尔库塞等，通过揭示面临的生态危机，对资本主义社会的各种矛盾进行了全面反思，从而构建批判资本主义社会的全套理论^①。马尔库塞认为，经济增长是建立在科学技术的基础上的，所以科学技术在当代已取得了合法的统治地位，演变成为现代社会的一种新意识形态形式，“技术理性”

^① 俞吾金、陈学明：《国外马克思主义哲学流派》，复旦大学出版社 1990 年版，第 311 页。

成为人们衡量人和自然关系的准则。威廉·莱易斯是马尔库塞的弟子，他认为科技并不是环境出现问题的根源，控制自然意识形态才是环境出现问题的根源，而科技则仅是控制自然的工具^①。

总体来说，霍克海默、马尔库塞及阿多诺等人从否定意义上去看待意识形态概念，将对科学技术的批判与对意识形态的批判相互结合，认为意识形态概念是虚假的、有欺骗性的。所以他们秉持着技术悲观主义立场并抱着全盘否定的态度批判了作为意识形态的科学技术。霍克海默在其《科学及其危机札记》一书中说：“形而上学，包括它所批判的科学本身，皆是意识形态的东西；科学是因为它保留了阻碍人们发现产生社会危机真正原因的形式才成为意识形态……所有掩盖以对立面作为基础的社会本质的人的行为方式，都是意识形态的东西。”^② 马尔库塞更进一步明确指出：“发达社会使科学技术成为一种统治工具。”^③ 同时还说：“不仅是应用技术，包括技术本身，就是有计划、科学的、慎重的（对自然及人的）统治。”^④ Adorno（阿多诺）在《多棱镜：文化批判与社会》中提出，由于今天在生产过程中有意识形态的发生，所以对于发达工业社会来说比起它的前辈更是意识形态的^⑤。可见，法兰克福学派早期成员都只将科学技术作为贬义的意识形态加以批判，而否定科技在生产领域所起的进步作用。

在此基础上，法兰克福学派第二代旗手哈贝马斯发展出一套更为成熟、宏大的理论体系，力图从本质上对科技发展脉络进行把握。作为西方世界少有的提出“科学技术是第一生产力”的思想家，哈贝马斯认为，高科技也是一种隐形的生产力和意识形态，不仅能促使社会变革，而且会影响到全体

① 威廉·莱易斯：《自然的控制》，重庆出版社2007年版，第1—3页。

② 马克斯·霍克海默：《科学及其危机札记》（《霍克海默集》，曹卫东编选），上海远东出版社1997年版，第22页。

③ 赫伯特·马尔库塞：《单向度的人》，张峰、吕世平译，重庆出版社1988年版，第15页。

④ 赫伯特·马尔库塞：《单向度的人——发达工业社会意识形态研究》，刘继译，上海译文出版社1989年版，第106页。

⑤ Theodor W. Adorno, *Prismen. Kulturkritik und Gesellschaft*, Berlin: Frankfurt am Main, 1955, p. 68.

人类的生产和生活领域，特别是精神领域。哈贝马斯非常推崇古典马克思主义理论，他认为马克思的传统理论和劳工运动的政治实践曾经对于我们的历史意识是极大的滋润和丰富。但他又提出当代经济和马克思当年分析时的经济已大大不同。因此他认为，马克思的结构分析虽然是正确的，但我们在今天不必太拘泥于古典马克思主义理论，否则对于解决当代资本主义发展产生的新问题无益。他曾这样断言：“我与传统马克思主义者真正的分析区别是：我坚信，即使运用马克思主义古典政治经济学批判，我们今天也没法做出准确的关于预言一个自主的、能自我重造的经济体制的经济预言。”^①正因为意识到这点，马克思提出的生产力、生产关系等概念范畴已不能适应当代资本主义发展现状，所以哈贝马斯决定重建马克思科技理论，用新的概念代替它们。

哈贝马斯提出的科技理论，大部分我们可以在为纪念马尔库塞诞辰 70 周年所作长篇论文《作为“意识形态”的技术与科学》中见到。他在文章中认为，19 世纪末以来技术的科学化或者科学的技术化趋势越来越明显，科学的技术化创造出了十分巨大的生产力，这使得技术与科学成为第一位的生产力。技术与科学作为第一位的生产力，其直接结果是社会物质财富极度丰富、人民生活水平大幅提高，以及随之而出现的阶级差异与敌对的消失，并不像马尔库塞所说的那样成为统治人与扼杀人自由的极权性的社会力量。因此，哈贝马斯反对马尔库塞将科技进步带来的社会功能和传统意识形态的作用相提并论^②。另外，在其他论文和著作中也可以见到他的思想有所补充深化，包括有《科学化的政治和公共领域》^③《技术的进步和社会的生活世界》^④《合

① 尤尔根·哈贝马斯：《合法化危机》，刘北成、曹卫东译，上海人民出版社 2000 年版，第 37、38 页。

② 尤尔根·哈贝马斯：《作为“意识形态”的技术与科学》，李黎、郭官义译，学林出版社 1999 年版，第 1—78 页。

③ 尤尔根·哈贝马斯：《公共领域的结构转型》，学林出版社 1999 年版，第 1—52 页。

④ 尤尔根·哈贝马斯：《作为“意识形态”的技术与科学》，李黎、郭官义译，学林出版社 1999 年版，第 82—103 页。

法性危机》^① 和《交往行动理论》^② 等论文及著作。哈贝马斯在不断探索与研究中形成了一套完整又统一涵盖四个层面的科技理论体系：一是科学技术由于技术与科学日益结合成为理论上的第一生产力；二是科技发展或是科技转化为现实生产力的中介力量使国家干预制度化；三是科技进步在科技成为现实第一生产力后成为剩余价值的一种独立来源；四是在晚期资本主义社会，技术与科学实际执行意识形态功能，是一种隐形的意识形态。这四个层面相互交织，成为一个有机的整体。哈贝马斯的科技理论中充满见地，包括很多特别观点和独到的见解。他肯定了科技作为第一生产力的进步作用，剖析了科技自身发展的一些特征。哈贝马斯认为在某种程度上资本主义国家利用科技来执行意识形态功能，将其作为统治工具的论述，都值得我们借鉴。诚然，他的科技理论也具有明显的局限性，如他过分强调晚期资本主义国家的干预作用，错误地修正马克思提出的一些概念和范畴，在理论推导过程中产生某些相互矛盾的模糊表述等，但我们要看到他的理论的启发作用。

哈贝马斯的“科技执行意识形态功能”论述阐述了科技具有破坏性的思想，对我们注意及探讨科技问题和构建新的科技理论是具有重要意义的。此外要注意的是，社会作为多种力量和要素连动的系统，一方面会考察科技本身和科技对社会单方面的影响，另一方面反向考察国家体制、生产方式和人们的价值取向等方面对科技的制约。科技不是万能的，建设性的一面和破坏性的一面相辅相成。因此，哈贝马斯的科技理论给予我们一个最好启示：科技越发展，越需要人们的良知与道德感，越需要人们运用综合思维能力做出理性的选择。

除了法兰克福学派以外，国外还有一些著名的马克思主义生态学家提出了一些重要理论，其中代表性的人物有詹姆斯·奥康纳、约翰·贝拉米·福

① Jürgen Habermas, *Legitimationsprobleme im Spätkapitalismus*, Frankfurt am Main: Suhrkamp, 1973, pp. 1 - 66.

② 尤尔根·哈贝马斯：《交往行为理论》（曹卫东译），上海人民出版社2004年版，第12—24页。

斯特与大卫·佩珀等。詹姆斯·奥康纳撰写的《自然的理由》一书是当代西方生态马克思主义的一部经典力作。约翰·贝拉米·福斯特是美国著名的社会生态学家,《生态危机与资本主义》是其代表作之一。

从中国的现实需要来看,对科技持完全否定的态度是不能被接受的。历史上,中国被西方超越并沦落至落后挨打的地步,关键的原因在于西方 18 世纪后期在科学技术上取得突破,并由此带来了生产力的飞跃发展。中国在目前经济崛起的过程中,科学技术仍然落后于西方发达国家,经济发展上仍然需要不断借助和引进消化国外先进科技来推动。但另一方面,西方马克思主义者对科技的批判理论对我们今天发展经济具有警示意义。科技的发展所带来的负面效应越来越凸显,人类对自然日益膨胀的野心已经带来了严重的生态灾难。对此现象,我们必须积极应对。是否仅仅依靠科技的进步就能解决发展所带来的生态与环境问题呢?如科学主义者所宣称的:科学技术带来的所有问题只能靠进一步发展科学技术来解决。这并不是完全正确的真理,在如何解决现代科技的快速发展与生态环境产生矛盾冲突的问题上,我们需要有全新的思维。

2. 关于生态城市的研究

(1) 生态城市的思想与内涵

现代生态城市思想来源于英国人霍华德(Howard)提出的田园城市理论,该理论为我们展示了城市 and 自然相平衡的生态魅力。他认为田园城市的规模要有可能满足各类社会生活,同时作为健康生活和工业而设计的城镇不能够太大;它被乡村包围;全部土地归公众所有或托人为社区所代管^①。这个理论在 20 世纪初对许多城市的规划建设造成影响。例如,包括英格兰的莱奇沃思(Letchworth)镇和威尔温(Welwyn)镇便是由霍华德在 20 世纪初设计并建成的田园城市,即使到现在,这两个小镇仍是英国最适宜人居住的城镇之一;澳大利亚、奥地利、俄国、西班牙以及美国等国家都建设了“田园城市”或相似称呼的示范性城市。霍华德的著

^① Ebenezer Howard, *Tomorrow: A Peaceful Path to Real Reform*, Cambridge: Cambridge University Press, 2010, pp. 18, 25, 120.

作之所以形成如此巨大的影响,与其划时代意义地提出城市社会改革理念是分不开的。由于当时他对社会城市的构想还不成熟,他希望能借助莱奇沃思镇和威尔温镇这两座田园城市的实践来获得更多依据,因而并未给生态城市进行明确定义。如今,我们可以看到他在城市发展方面所提出的协调、平衡的思想是相当有远见的,对一个世纪后的城市建设仍具有启示意义。

“田园城市”理论提出后,国外学者对生态城市的研究逐步增加,并将生态学的理论应用到城市问题的研究与建设中。英国生物学家 Geddes 在 *Cities in Evolution* 一书中,揭示了城市与区域经济发展的相互关系。生态学的奠基人 Park 在 *The City: Suggestions for the Study of Human Nature in the Urban Environment* 书中运用生态学原理来研究芝加哥城市的人口空间分布的社会原因与土地利用模式,并提出“自然地区”的概念。Park 认为自然地区是在生态过程中产生的,工业化城市中存在明显混乱的重要关键在于大量城市小区和“自然地区”的存在,并由此导致城市土地的价值变化和植物竞争生态空间的过程相似^①。经过 Burgess、McKenize 和 Hoyt 等人对 Park 研究成果的补充完善,最终形成一套城市与人类生态学研究的思想体系,即后来逐渐演变发展出的“城市生态学”的理论学科。1933 年 8 月,国际现代建筑学会拟订的《雅典宪章》,进一步明确城市作为一个生态有机体的思想^②。1952 年, Park 在 *Human Communities: the City and Human Ecology Glencoe* 一书中进一步引入生物群落的思想,他将城市比作一个类植物群落的有机体来研究城市建设与城市的环境问题,从而进一步完善了城市与生态学相结合的思想^③。

① Robert E. Park, *The City: Suggestions for the Study of Human Nature in the Urban Environment* (with R. D. McKenzie & Ernest Burgess), Chicago: University of Chicago Press, 1925, pp. 3 - 22.

② 马交国、杨永春:《生态城市理论研究综述》,《兰州大学学报(社会科学版)》2004 年第 5 期。

③ Robert E. Park, *Human Communities: the City and Human Ecology Glencoe*, Ill: The Free Press, 1952, pp. 1 - 3.

1962年,美国学者卡逊在《寂静的春天》一书中,细致详尽地讲述了以DDT为代表的杀虫剂的广泛使用,对我们的环境所造成的巨大的难以逆转的危害。非但如此,她还尖锐地指出环境问题的深层根源在于人类对于自然的无知。她呼吁人们要重新端正对自然的态度,并重新思考人类社会的发展道路问题^①。1972年,罗马俱乐部以计算机模型作为基础,以自然资源、人口、工业生产、农业生产和污染五大变量为对象,通过运用系统动力学进行实证性研究,并于1972年提交了第一份报告《增长的极限》。该报告得出了一个震惊世界的结论:人类生态足迹的影响因子已经过大,生态系统反馈循环也非常滞后,其自我修复的能力已受到严重破坏,如果继续维持现有的资源消耗速度及人口增长率,人类经济与人口的增长只需要百年或者更短时间就将达到极限。报告呼吁人类要转变发展模式:从无限增长到可持续增长,并把增长限制在地球可以承载的限度之内^②。Dubos与Ward在*Only One Earth*一书中从整个地球发展前景出发,从社会、经济与政治的不同角度,评述经济发展和环境污染对不同国家产生的影响,呼吁各国重视维护人类赖以生存的地球^③。

美国、日本等国率先将生态学、环境学和社会学等学科结合起来,把城市作为一个生态系统进行研究。美国著名生态规划家McHarg在*Design With Nature*中以自然特征为研究对象,运用生态学原理研究创造了城市规划的生态设计方法^④。日本的中野尊正等人写作的《城市生态学》一书就城市化对自然环境的影响以及对城市的绿化污染治理等进行了系统的阐述^⑤。1978

① 蕾切尔·卡逊:《寂静的春天》,吕瑞兰、李长生译,上海译文出版社2011年版,第1—12页。

② 德内拉·梅多斯等:《增长的极限》,李涛、王智勇译,机械工业出版社2008年版,第3、10、110页。

③ Barbara Ward and Rene J. Dubos, *Only One Earth*, New York: W W Norton & Co Inc, 1972, pp. 5 - 16.

④ 伊恩·伦诺克斯·麦克哈格,《设计结合自然》,孙施文译,中国建筑工业出版社1999年版,第1页。

⑤ 中野尊正、沼田真、半古高久:《城市生态学》,孟德政、刘德新译,科学出版社1988年版,第1—3页。

年, Simonds 在 *Earthscape: a Manual of Environmental Planning and Design* 中进一步完善了麦克哈格的生态规划方法^①, 至此, 生态城市学理论的框架基本形成。

1980 年召开的第二届欧洲生态学的学术会议以城市生态系统作为主题, 就理论、方法、实践和应用等方面进行了研究和探讨。Forester 等研究了城市生态系统发展的趋势, Odom 研究了城市生态系统演变过程的进行^②。此后, 世界各大城市如罗马、法兰克福、东京、莫斯科等都先后开展了关于生态城市的研究, 并取得了一定的成效。1987 年, 苏联城市生态学家 Yanitsky 对生态城市的概念进行了初步的界定。他认为生态城市是一种生态、高效、和谐的人类聚居新环境, 通过自然、技术、人文的充分融合, 物质、能量、信息的高效利用, 使得人的创造力和生产力得到最大限度发挥, 环境质量与居民的身心健康得到维护。同时, 生态城市的实施在他看来, 体现在基础研究、应用研究、城市的设计、建设过程与有机组织形成五个阶段^③。Register 在 *Ecocity Berkeley-Building Cities for a Healthy Future* 中这样认为, 生态城市是低污、节能、紧凑、充满活力并和自然和谐共存的聚居地。生态城市即生态健康, 追求的是人类与自然的活力与健康。同时, Register 认为每个城市都可能实现生态城市建设, 通过利用自身的自然禀赋, 促进城市的可持续发展, 实现城市生态化和生态城市普遍化^④。

澳大利亚学者 Donton 认为, 生态城市的含义体现在城市中人类与自然之间、人与人之间能够实现生态平衡。他同时指出生态城市建设的关键是构

① John Ormsbee Simonds, *Earthscape: a Manual of Environmental Planning and Design*, New York: Van Nostrand Reinhold, 1978, pp. 1-12.

② 马交国、杨永春:《生态城市理论研究综述》,《兰州大学学报(社会科学版)》2004 年第 5 期。

③ 王如松:《高效和谐——城市生态调控原则与方法》,湖南教育出版社 1988 年版,第 1—2 页。

④ 沈清基、沈贻:《“Ecocity Berkeley-Building Cities for a Healthy Future”一书评介》,《城市规划汇刊》2002 年第 3 期。

建与生态原则相一致的健康经济、创建富有活力的人居环境、促进社会公平正义和改善社会福利^①。Roseland 认为,生态城市理念是与其他理念并存,并包含其他理念,它不是独立存在的^②。2002 年,Register 在 *Ecocities: Rebuilding Cities in Balance With Nature* 中对生态城市建设的多种方面与角度向我们进行了介绍,并为我们勾画了一幅生态城市建设的美好蓝图,特别是生态城市建设原理^③。

(2) 生态城市的建设原则与模式

提出生态城市这一概念是人类的生态意识由生态失落向生态觉醒转变的一个标志,也是人类从工业文明向生态文明转化的产物。自 20 世纪 70 年代以来,人们不断探索生态城市建设的基本原则、模式等基本理论,并应用在生态城市建设的实践当中。

联合国号召发起的“人与生物圈计划”,在其中第 57 集报告中指出生态城市规划诱发人的创造性与生产力,并提供高水平的物质和生活方式,从自然和社会心理两方面来创造一种能将技术同自然充分融合的人类活动的最优环境^④。1984 年“人与生物圈计划”出具的报告又提出规划生态城市的五项原则:居民的生活标准、生态基础设施建设、生态保护的战略、文化历史保护和将自然融入城市^⑤。Register 在 *Ecocity Berkeley-Building Cities for a Healthy Future* 一文中对建设生态城市的意义、原则进行了详细论述,并以伯克利建设为例提出未来几十年将其建设成为生态城市的设想^⑥。Yanitsky 认为生态城市的实施分为五个阶段,即:基础研究、应用研究、城市设计、

① 肖小虹:《城镇化进程中我国生态城市建设探索》,《先驱论坛》2008 年第 28 期。

② M. Roseland, “Dimensions of the Eco-city”, *Cities*, 1997, 14 (4), pp. 197 - 202.

③ Richard Register, *Ecocities: Rebuilding Cities in Balance With Nature*, Berkeley: Berkeley Hills Press, 2002, pp. 23 - 35.

④ 胡俊:《中国城市模式与演进》,中国建筑工业出版社 1995 年版,第 25—42 页。

⑤ 王如松:《城市生态学》(见《现代生态学透视》,马世骏主编),科学出版社 1990 年版,第 3 页。

⑥ 沈清基、沈贻:《“Ecocity Berkeley-Building Cities for a Healthy Future”一书评介》,《城市规划汇刊》2002 年第 3 期。