

doi:10.3969/j.issn.1672-626x.2017.03.011

生态城市群建设的目标取向与行动路径

王玉明

(广东行政学院 行政学教研部,广州 510053)

摘要:生态城市群是人与自然高度和谐的复合生态系统,是环境行动主体间高度合作的区域环境共同体。生态城市群建设的目标是优化区域生态系统的整体功能,提高生态系统的服务品质,形成生态空间、生态环境、生态经济、生态社会高度统一的城市集合体。生态城市群建设的行动路径是,创新区域环境治理的体制机制,实现城市群环境合作治理,实现政策规划协调衔接、区域环境立法合作和环境保护合作;对城市群生态系统协同管理,推进城市群生态功能区建设,优化城市群生态空间结构,坚守城市群生态红线;通过规划生态城市、发展生态经济,多元主体共同推动城市群生态城市建设。

关键词:生态城市群;目标取向;行动路径

中图分类号:F061.5;F062.2 **文献标识码:**A **文章编号:**1672-626X(2017)03-0080-10

城市群是当今国家、地区乃至全球经济社会发展的核心地区,是人口经济活动高度密集的区域,是资源消耗高度集聚的地区,也是生态环境问题高度集中和最为复杂的地区。目前,中国城市化和城市群快速发展,但城市和城市群的生产生活生态空间矛盾日益突出,生态环境呈现总体恶化趋势。如何协调城市群人类活动与自然环境的关系,解决城市群日益严峻的生态环境问题,促进城市群可持续发展,已经成为中国城市群发展面临的主要挑战。单靠生态城市建设的推动,难以应对整体性、跨界性、复合性的区域公共环境问题,需要实现城市群区域环境合作治理,建设生态城市群是区域环境治理的理性选择。

一、生态城市群的思想内涵

1971年,联合国教科文组织的“人与生物圈”计划首次提出“生态城市”(Biocity)这一崭新概念和发展模式,该计划指出,生态城市需要创造一种人类技术和自然生态相融合的人类活动的最优环境。生态学大师威廉·里斯教授将城市视为一个生态系

统,他认为城市的运行应该符合生态学原则,与自然界相协调,生态城市要最大限度地减少区域的生态负担,尽量依靠城市生态系统自身维系城市的运营,减少对城市外部生态系统的依赖^[1]。生态学者怀特认为,生态城市不耗竭人类所依赖的生态系统和不破坏生物地球化学循环,能为居住者提供可接受的生活标准^[2]。可以看出,生态城市是城市人居环境与自然环境高度融合、城市生产生活生态空间高度契合的新型城市形态。2002年约翰内斯堡世界可持续发展峰会上将生态城市规划作为各国政府推进城市可持续发展的具体行动策略,于是,生态城市建设在世界范围内广泛实施。2003年,中国原国家环保总局公布了《生态县、生态市、生态省建设指标(试行)》,指导全国范围内生态县、生态市、生态省的创建。目前我国有20多个城市提出推进生态城市建设的目标。

城市群是比城市更复杂的有机体,具有天然的生态属性,从生态学视角看,处在同一区域生态环境中的不同城市间的相互关系就如同不同生物或物种

收稿日期:2017-03-21

基金项目:国家社科基金项目(13BZZ057)

作者简介:王玉明(1964-),男,湖南邵阳人,广东行政学院教授,主要从事区域公共治理、生态政治学研究。

之间的关系一样,它们都是一种生态关系^[3]。美国学者霍纳切夫斯基最早提出“生态导向”这一概念,他强调应将区域生态价值和生态服务功能与土地开发利用政策相结合,通过“生态优化”和“生态导向”来引导区域开发^[4]。2004年广东省最早在《珠江三角洲环境保护规划纲要》中提出了构建生态城市群的构想,该规划提出到2020年率先在珠三角建成国家生态城市群。将生态城市群理念引入城市群环境治理,是生态文明思想的提升和发展。从生态城市建设到生态城市群建设,是区域环境治理的新思维,是城市群可持续发展的内在要求和必然选择。方创琳教授将生态型城市群看成是一种新型城市群建设模式,并且是人类追求的最理想和最高境界的城市群发展模式^{[5][48]}。他认为生态型城市群是社会-经济-文化-自然高度和谐统一的复合生态系统。董小林教授也认为,生态城市群模式是按照可持续发展思想,合理配置城市群资源,将城市与自然相融合,与区域生态环境容量和资源承载力相适应的城市群发展模式^[6]。总之,生态城市群是指由若干不同等级和规模的生态城市组成的生态空间结构合理、自然生态环境良好、生态经济健康发展、生态生产生活普及的城市区域,生态城市群是人与自然高度和谐的复合生态系统,是环境行动主体间高度合作的区域环境共同体。生态城市群的核心特征有两个方面:

(一)生态城市群是一个复合生态系统

从生态学和系统论的角度看,城市群不仅是一个自然生态系统,而且是一个由多主体、多层次、多因素构成的关系复杂的自然、经济、社会复合的生物大循环系统^[7]。城市间的物质、能量和信息的交换交流、生产生活活动的外部性、经济社会发展的竞争性体现一种相互影响、相互作用和相互依存生态关系,如同自然界中生物之间的生态关系一样。从生态学视角看,城市群体区域内的水体环境、大气环境、土壤环境等各个方面是相互影响、相互作用的,是一个具有整体性、区域性的自然生态系统。城市间存在经济、社会、生态相依相存的发展关系,存在人口、资源、环境共生共荣等生态联系。共生是自然界和人类社会的一种普遍现象。任何城市都必须懂得如何与城市群内的其他城市实现共存共荣,使城市群的生产、生活、生态处于一种协调发展的优化组合状态。城市群这个复杂的生态系统,包括“生

态环境系统”、“生态经济系统”和“生态社会系统”三个子系统,各子系统之间相互影响、相互作用、相互补充,其中生态环境系统是基础,生态经济系统是核心,生态社会系统是保障,各子系统又分为不同层次的次级子系统^[8]。严格来讲,生态城市群不是按行政边界人为划定的地理区域,而是根据区域生态系统来划分。生态划界是以生态系统的整体性为边界,生态划界体现了具体的生态地域^[9]。

(二)生态城市群是一个区域环境共同体

著名的生态学家托马斯·柏励认为,我们这个时代是一个生态时代,正在走向“生态纪元”。在这个生态纪中,人类将生活在一个广泛的生命共同体之中,生活在相互促进的关系之中^[10]。从自然生态特征看,城市群基本上属于同一自然生态体系,例如,长三角和珠三角城市群分别位于长江和珠江流域下游,属于以河口三角洲堆积为主的自然生态体系,京津冀城市群位于海河流域,属于滹沱河和海河的山前及河口堆积形成的自然生态体系。城市群体生态环境具有区域整体性、影响的跨界性和关联性,每个城市无法超脱于区域环境的影响之外,地方政府之间是一个命运共同体。城市群与成员城市之间、成员城市之间相互依存,这种依存性表现为谁也离不开谁。面对城市群日益突出的生态环境问题,单体城市所拥有资源和治理能力有限,单体城市不可能承担起区域性的公共环境责任,需要打破分割式的环境治理模式。因而,城市群的环境治理,需要政府间结成一个责任共同体和行动共同体,构建城市群环境共同体,集中地方政府的整体合力,实施联合的集体的一致行动,充分发挥共同体的整体功能,推动城市群整体性的可持续发展。所谓城市群环境共同体,是基于区域生态环境的整体性和影响的关联性,基于环境保护的共同利益,城市间协同合作治理环境公共事务,共享生态价值和环境价值效益而形成的城市联合体^[11]。结成城市群环境共同体的动力,既是对区域良好环境的价值追求和利益取向,更重要的是对区域环境责任的共担。因此,环境共同体模式是区域环境治理行动和可持续发展的理性选择。

二、生态城市群建设的目标取向

城市群是由自然系统、经济系统和社会系统所组成的复合系统。生态型城市群不是单纯追求良好的区域生态环境,而是兼顾社会、经济和环境三者

的和谐协调发展,不单是追求区域生态环境目标,而且要追求生态经济发展和生态社会发展目标^[54]。可以说,生态城市群建设的目标是优化生态体系的整体功能,改善城市群生态系统的服务品质,提升生态环境承载力,形成生态空间结构合理、生态环境系统安全、生态经济发展健康、生态社会生活普及的城市集合体(见图1)。

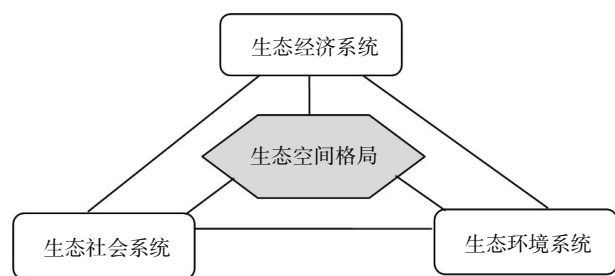


图1 生态城市群的有机结构

(一)合理的生态空间格局

生态空间是生态要素和生态系统结构所占据的物理空间。它既包括自然生态系统,也包括人工生态系统^[5]。城市群生态空间反映区域内自然资源开发利用程度以及生态环境状况,体现区域内建成空间和生态空间的构成和分布。其中建成空间即建成区,主要指城市居民生产生活的都市区^[53]。在《全国生态功能区划》中,生态空间包括绿色生态空间与其他生态空间,其中绿色生态空间包括林地、湿地、天然草地、以及水库、河流、湖泊等水体水面^[54]。城市群生态空间格局是指由生态基础体系所占据的物理空间及地理分布特征的组合关系。生态基础体系又称生态基础设施(Ecological Infrastructure, EI),这是城市群可持续发展所依赖的自然系统和半人工系统,是居民获得生态服务和经济社会可持续发展的基础。人类生产空间和生活空间必须依赖自然生态空间提供生态产品或生态服务。城市群生态基础体系主要包括林地(灌木林地及其他林地)、绿地(公园绿地、防护绿地、生产绿地、附属绿地及其他绿地)、水面(河流、湖泊、水库、坑塘等水体水面)、湿地(滩涂湿地、河流湿地及其他湿地)、园地(果园、其他园地)、耕地(农田、水浇地及其他耕地)等。这些生态基础体系使城市群生态系统具有整体性,系统内部高度关联性。从生态景观学角度来看,构成生态空间格局的构件是生态基底、生态斑块、生态廊道等,这些构成了城市群生态网络格局^[55]。在生态功能区面积、质量不变的情况下,通过生态基础

设施或者生态基底、生态斑块、生态廊道的优化重组,使其成为一个有机整体网络,从而提升城市群区域生态环境容量和质量。生态型城市群的本质特征是在生态空间结构与经济社会发展之间的相互作用、共生发展的基础上,达到城市群区域内城镇网络体系完善、各城镇分工合理、城乡统筹发展、产业协同发展^[56]。

城市群合理的生态空间格局主要体现为两点。

(1)生产生活空间与自然生态空间相适应。生产生活空间与自然生态空间具有相对独立的功能和明确的边界。虽然生态空间都具有生产生活服务功能,但只有具备综合生态服务功能的空间才能成为生活空间。只有在一定资源承载力和环境容量的生态空间才能成为生产空间^[57]。因此,在城市群区域中,城市的生产生活空间要与自然生态空间必须相适应,不能只关注生产生活的需要特别是经济的发展,而牺牲资源环境和自然生态空间,造成生态破坏和环境污染。因此,需要优化两者的空间边界和功能,控制城市生产生活的漫延,恢复和扩大生态空间或绿色空间。(2)城市群建成区与生态功能区相协调。广义上的城市群建成区是指实际建成或正在建成的相对集中分布的非农业生产建设地区,包括集中连片的市区部分,以及分散到近郊区内其他市政公用设施和公共设施基本具备的地区^[58]。生态功能区主要指在涵养水源、保持水土、调蓄洪水、防风固沙、维系生物多样性等方面具有重要作用的地区,其中主要包括水源保护区、基本农田保护区、风景名胜区、自然保护区、森林及公园等环境敏感区。这些地区在维持人类生存的自然条件及其效用,发挥气候调节、水调节、水和废物净化、土壤保持、养分循环等重要功能,关系城市群区域的生态安全。一方面,两者的物理空间相对独立,另一方面,两者相互融合,相互补充。既要合理规划建成区的发展,限制大规模高强度工业化城镇化开发,不能让城市建成区侵蚀生态功能区的空间,同时,也要增强生态功能区的功能,提高生态产品的供给能力^[59]。

(二)安全的生态环境系统

广义上的城市群生态系统包括自然生态环境系统和社会环境系统,狭义上是指自然环境系统,即生态环境系统。这种生态环境系统是由生物群落与无机环境构成的统一整体,包括生物性因子(如植物、动物、微生物等)和非生物性因子(如水、大气、土

壤等)。城市群生态环境系统的核心部分是水环境、大气环境、土壤环境,这些环境是城市居民赖以生存的基本物质环境,也是受生产生活干扰和破坏严重的领域。这三大环境的污染和破坏已成为当今城市群面临的主要挑战。生态安全是城市群经济社会发展的必备条件。城市群生态环境系统的安全表现为自然生态系统的健康性、稳定性和可持续性。气候、水、空气、土壤等生态系统具有自我调节能力,能够维持生态系统的完整性,能够保护和恢复生物多样性,实现对区域生态环境问题有效控制,以及持续改善的区域性空间格局^[20]。从生态学观点出发,城市群生态安全集中体现在四个方面。(1)大气环境安全。城市群大气环境是指区域范围内空气的物理、化学和生物学特性。如空气的温度、湿度、气压和降水等物理特征,氧、氮、氢、二氧化碳、臭氧和水汽等化学成份。大气环境的每个要素及其变化几乎都会影响到大气的质量,特别是生产生活排放的氨、二氧化硫、一氧化碳、氮化物与氟化物等有害气体将破坏生态平衡,危及人类生存。城市群大气环境安全是指大气质量维持在受体可接受的水平或不对受体造成威胁和伤害的水平。(2)水环境安全。水环境是指城市群区域内主要水体分布和水体质量状况,如河流、湖泊、水库、池塘以及地下水等。城市群水环境安全是指区域内的水资源能够安全满足所有生物和非生物对水资源的可持续利用,能够达到水资源供需的动态平衡。(3)土壤环境安全。土壤环境是城市群自然地理环境的重要组成部分,是城市群经济社会可持续发展的物质基础,特别是区域农业生产和绿地生态系统的基础。城市群土壤环境安全是指区域内土壤的数量、质量和结构始终处于一种有效供给状态,即在动态上满足区域内人们生产生活的需要。(4)生物物种安全。生物物种安全是区域内生物物种的健康和完整情况,即各种生命体赖以生存和发展的环境不受或少受外部的威胁和破坏,生物及其相关生态过程达到一种平衡状态,保持物种的多样性。

(三)健康的生态经济系统

生态城市群既是一个自然地理区域,也是一个经济地理区域。城市群经济系统是以资源流动为核心,由生产、交换、分配和消费等经济活动环节所组成的区域经济体系。经济系统中的产业结构、能源结构和交通结构等决定着城市群经济发展质量,并

影响着城市群的环境质量。生态城市群的内在要求是建立生态经济系统,实现经济系统生态化。所谓经济系统的生态化,就是将生态的理念融入到经济活动中,用生态的理念来发展经济。生态经济成为城市群社会经济发展的必由之路,生态经济不仅追求经济目标,还应追求社会公平与可持续发展,追求生态安全与资源可持续利用。生态经济是基于经济发展与环境保护相协调,按照低碳发展、循环发展、绿色发展模式组织起来的经济形态。(1)低碳发展。城市群地区温室气体排放总量大,大气污染问题突出,低碳发展是必然选择的经济发展模式。低碳发展主要是通过普及低碳技术,发展低碳产业,创新低碳管理模式,改变能源消费结构,建立以低碳为特征的工业、能源、交通等产业体系和消费模式,实现社会发展低碳化的经济发展方式^[21]。对城市群各级政府来讲,需要加强低碳技术合作,低碳产业合作,低碳管理模式合作,低碳政策对接,引导低碳生产、低碳生活和低碳消费,达到低耗能、低排放、低污染。(2)循环发展。循环发展是一种集约型的增长模式,坚持减量化、再利用、资源化原则,推进生产和生活系统循环链接,把经济活动组成一个“资源-产品-再生资源”的循环式流程,提高资源的利用率,减少资源消耗和环境成本。传统的经济增长是依赖资源消耗,而循环经济实现了经济系统和自然生态系统的物质良好循环,维护自然生态平衡。(3)绿色发展。绿色发展从广义上说涵盖低碳发展、循环发展等方式。从狭义上说,绿色发展是指基于“环境优先,生态导向”的发展模式,主要体现在绿色产业、绿色技术、绿色交通、绿色政策等方面。构建绿色产业体系和生态产业链,推进生态工业,大力发展生态农业,积极发展高新技术产业和现代服务业。推广绿色生产技术,积极引导企业采用绿色生产技术,发展绿色生产。推广绿色交通,按自然生态、人文生态和经济生态原理规划、建设和管理城市群交通网络、交通工具,大力发展城市群公共交通,建立生态型复合交通系统^[22]。城市群各级政府通过绿色金融政策、绿色消费政策等引导和激励社会保护区域环境和生态建设。

(四)融合的生态社会系统

生态城市群建设除了受自然环境和经济结构等影响外,也受社会文化和管理制度等因素的影响,城市群中人的生态观念对生态环境产生直接或

间接的影响。生态人文系统是解决人与自然矛盾的客观要求。生态人文系统是生态社会系统的核心,也是生态城市群核心组成部分,人文生态环境是打造生态城市群的文化基因。人文生态环境简称人文环境或文化环境,人文生态环境非常广泛,包括道德、文化、政治环境、教育、家庭文化、企业文化等等。生态学者纳维尔提出“整体人文生态系统”思想,所谓整体人文生态系统(Total Human Ecosystem),它是指在人与自然相互作用的过程中,随着对自然生态环境认识的深入和深化,寻求人-地最协调的共生模式,综合体现出协调的自然生态伦理、持续的生产伦理和和谐的生活伦理^[23]。他突出强调人与自然是融合、平等的生态关系,既不是以人类也不是以自然生态为中心的人地协调的生态伦理。生态城市群作为面向生态文明时代的城市发展模式,它不仅需要对现有的经济发展模式和空间形态进行重建,还必须促进社会系统的生态化,特别是实现社会生活的生态化,建立整体共生的城市群人文生态系统。建立这种人文生态系统的根基是倡导融合共生的生态文化。生态文化是推动生态城市群建设的强大精神动力,可以引导人们科学认识自然规律,自觉地遵守自然规律,协调人类社会系统和自然系统的发展。生态文化是一种体现生态意识、生态价值、生态伦理、生态信仰和生态思维的生态观,是反映自然、人、社会和谐发展的一种社会文化。一是精神生态文化,这是生态文化的内核或深层结构。精神生态文化既表现为对自然生态及规律,经济、社会与自然的系统生态的正确认知,也表现为基于生态文明观、生态信仰而形成的生态忧患意识和生态责任意识。二是行为生态文化,表现在人类改造自然、适应环境的生产方式和生活行为等,如低碳环保的生活方式或消费方式。公众生态素养是生态文化的基石,良好的生态素养能引导公众尊重自然,保护环境,形成健康文明的生活方式和消费方式。三是制度生态文化,这主要体现在社会管理系统中的制度、政策、法规、组织等的生态导向,建立环境友好资源节约的环境管理体制和机制。

三、生态城市群的行动路径

生态城市群建设是一项复杂的系统工程,需要区域内政府间协同行动,需要各行动主体共同参与,创新区域环境治理的体制机制,对区域环境进行合作治理,共同对区域生态系统进行管理。

(一)实现城市群环境合作治理

城市群环境问题具有整体性、跨界性、复合性和积累性,单体城市的行动无法达到治理的目标,必须走城市群政府间合作治理之路。当前城市群环境合作的重点是建立大气复合污染防治体系和跨界水体污染防治体系。为此,政府间须从决策规划环节和监督管理环节进行合作,创新城市群区域环境管理体制和机制。

1. 实现政策规划协调衔接。城市群环境治理合作的最前端在政府决策环节,该环节首先考虑区域内环境政策规划的整体对接。现实中,城市群内相关环境政策和规划脱节问题突出,需要实现对环境有重大影响的政策、规划或计划的协调衔接。一是各类规划在环境政策上的衔接。城市群综合发展规划、主体功能区规划、交通发展规划、环境保护规划、土地利用规划等必须相互衔接,形成以主体功能区规划为基础,有关专门规划为支撑的规划体系。同时,根据城市群发展的实际,可以通过联合编制专门的《大气环境治理规划》、《水环境治理规划》、《土壤环境治理规划》,以及邻域政府间联合编制片区环境保护规划,统筹环境功能区布局和生态资源开发利用。这些规划以自然疆界划分的生态区域而不是行政区划为治理对象,对区域环境治理实施统一规划、统一设计、统一标准与统一政策。二是区域内府际规划之间相互衔接。如府际间的经济社会发展总体规划、主体功能区规划、城镇发展规划、环境保护规划、交通规划和国土规划中涉及和影响区域公共环境的内容必须衔接,不能在同一治理对象上有政策上的冲突。这些规划在报批之前需与相邻政府衔接,使区域内的府际规划协调对接。三是重大建设项目会商审批。凡是在行政区边界、重要生态功能区建设可能带来跨域环境影响的项目,由邻域政府进行会商审批来确定,项目地政府邀请相邻政府参加,以属地为主,征询相邻政府的意见,互通信息、相互沟通,通过会审,把关环境准入门槛,严格边界建设项目环境准入,防止跨界转移污染^[24]。

2. 加强区域环境立法合作。城市群环境治理的障碍之一就是区域内各地方的环境立法不统一、不协调,甚至相互冲突。区域合作立法是区域合作的重要方式。城市群中地方人大或政府可以通过联合立法,制定有关区域环境治理上的法规或规章,减少多头立法或重复立法,避免立法冲突。城市

群区域环境立法合作,可以成立立法协调机构,该机构成员由各地区立法机构负责人和有关法律专家组成,通过会议协商,讨论区域内环境立法项目^[9]。要实现城市群环境立法的统一,在遵守我国现行立法体制的前提下,立法合作可以采取以下两种方式。一是共同起草,分别审定通过。针对城市群区域内的具体环境问题,认为需要立法,先由区域立法协商机构联合起草,或者先由城市群各省级政府或设区市政的立法机关联合起草,经过广泛协调和共同论证后,再将成熟的草案分别提交省级立法机关或设区市立法机关表决通过。二是独立立法,共享立法成果。对于区域环境问题,如果一个地方制定出台有关立法以后,立法具有普遍针对性,那么其他地方不必另起炉灶再去研讨论证,可以坚持基本内容统一的基础上稍加修改加以适用,这样可以节约立法成本,更重要的是可以减少环境立法中的矛盾冲突^[20]。

3. 强化环境监督管理合作。城市群环境监督与管理上的合作是环境合作治理的中心环节,具体包括政府间联合监测、联合监察、环境应急协作、区域跨界河流联合共治等。一是联合监测。区域内所有政府或者相邻政府共同制定监测方案,确定监测点、监测标准,共同建设一体化环境监测网络,建立区域环境监测数据库,联合编制区域环境监测报告,发布环境信息。如粤港澳联合建立的城市群大气监控网络,将珠三角所有监测站纳入区域大气监控网。另外城市群完善跨行政区河流交接断面水质监测,联合建立水质自动监控网络,加强对跨界水环境的实时监控;联合建立有害有毒物质环境质量监测网络,对城市群污染物的联合监测。二是环境联合监察。城市群区域内政府间定期或不定期开展环境联查、环境互查行动,及时消除跨界环境安全隐患,协同打击环境违法行为,合作处理环境突发事件。环境联合监察的主要方式是相邻政府联合执法和相邻政府交叉执法。前者需要建立跨政区联合执法小组。后者是相邻政府间采取交叉督查的方式,对区域环境敏感或脆弱地区、相邻方严重污染企业,开展交叉执法检查,或者互派观察员进行督查。三是环境应急合作。城市群区域内的环境污染事件,由于其突发性、危害性和扩散性,需要政府间或多个政府部门联合应对。建立城市群环境应急处理系统,制定联合应急预案,可从区域、省、市三个

层面制定环境风险管理方案,建立协同作战、响应快速的区域环境应急网络。

4. 健全环境合作机制。一是环境合作治理的组织机制。首先,建立城市群生态环境保护委员会,以此作为区域环境治理的决策、监督和协调机构,主要负责区域环境政策或规划的制定;监督执行环境法律法规和重大环境整治活动;协调区域环境问题上的冲突;以及研究解决跨越重大环境问题,对区域内重大建设项目提出政策建议等。其次,建立环境治理联席会议。通过联席会议,政府间互通信息、消除分歧、形成共识,推进联合行动。另外,也可建立节能减排联席会议、环境突发事件应急联席会议等专门性的联席会议。二是环境合作的利益协调机制。城市群环境治理需要对区域环境治理合作中的成本和收益进行合理分担和分配,平衡府际利益关系,实现合作收益共享。基于成本分摊与收益分配相对称的准则,运用恰当的方法,对生产成本和交易成本进行分担。基于权责明晰、共治共享的原则,对环境合作利益进行基本划分,形成一种利益共享的规则与机制,促进城市间平等享有环境合作和区域发展成果。通过横向生态补偿、环境共同基金、税收分成、开征环境税等途径协调城市群内府际利益关系^[21]。三是环境合作治理的信息系统。首先,建立区域群环境信息共享系统,建立区域环境基础信息数据库(如大气环境、水环境、土壤环境、污染源数据库),实现政府间环境治理信息资源共享。其次,建立政府间环境信息通报制度。利用互联网技术和通讯技术,通过召开联席会议或学术会议,编制环境简报,互通环境治理信息,交流环境治理经验。四是政府间环境合作协议。环境合作协议是环境合作治理的重要手段,通过合作协议确定相关主体承担的责、权、利,减少相关方的道德风险,从而更好地实现环境管理的目标,如政府间生态补偿协议、排污权交易协议、跨界河流治理协议等。

(二)加强城市群生态系统管理

生态系统管理是指在优化区域生态系统服务功能的目标指导下,通过区域环境政策和环境合作协议具体实施,保持生态系统组分、结构和功能完整性的管理^[22]。城市群生态系统管理的重点是建设生态功能区和管理生态空间,维护城市群生态安全。

1. 建设城市群生态功能区。城市群生态功能分区是基于《全国生态功能区划》和《全国主体功能区

规划》,依据生态地域的连续性、生态系统功能的完整性、生态环境敏感性、生态服务功能重要性进行区域划分和合并,确定不同的生态空间单元^[29]。城市群生态功能区的划分强调按照自然生态边界而不是行政区划边界,将绿地、林地、园地、耕地、湿地等整体性划入生态功能区保护范围,通盘纳入生态空间规划体系。城市群生态功能区建设的关键是加强重点生态功能区建设,优先保护生态重要性高的区域(见表1)。重点生态功能区包括水源涵养、水土保持、防风固沙和生物多样性维护等重要生态空间,需要保持并提高生态产品供给能力的区域。如自然保护区、饮用水水源保护区、水源涵养区、风景名胜区、森林公园、湿地、公益林地、洪水调蓄区、河道保护区域等。对这些重点生态功能区,坚持生态主导、保护优先,进行空间整合和保护,加强生态环境监管和评估,提高生态功能区的环境质量和环境容量,增强生态产品生产能力。严格管制各类开发活动,缩小人类活动占用的空间,腾出更多的空间用于维系生态系统的良性循环^[19]。

2. 优化城市群生态空间结构。城市群生态空间结构表现为城市群区域的生态基质、生态斑块、生态廊道等基本生态要素的空间组合关系。优化城市群生态空间是指在生态功能区面积和质量不变的情况下,通过城市群区域(包城市内部)生态基质、生态斑块、生态廊道的重组,整合区域内的湖泊、湿地、森林、城市绿地、农田、风景区等生态要素,形成格局合理、健康安全的生态框架,提高城市群区域生态环境容量和质量。首先,基于景观生态学“斑块-廊道-基质”理论,识别研究城市群区域内的生态源、生态廊道、生态节点和生态基质,分析区域生态网络连接度强弱的空间分布情况^[30]。加强对生态斑

块、廊道、基质的保护,加强道路型、河道型生态廊道建设。其次,加强城市群生态用地规划,制订区域生态用地分类体系,构建生态型、紧凑型、组团式、嵌套式核心区空间结构。明确“适建区、限建区、禁建区”的区位和边界,对“适建区”要选择合理的开发模式和开发强度;对“限建区”要严格限制建设开发活动;对“禁建区”要严格禁止所有建设开发活动。通过控制建成区内的人工建筑物、构筑物所占用的非开阔空间,恢复被生产空间侵蚀的生态空间,对城市群的生产空间、生活空间进行优化。增加城市群建成区的园地、绿地、农地、林地和草地等城市各类绿色空间;保护和扩大湖泊、河流、湿地等蓝色空间,维护生态完整性与服务功能;将农村废弃地、其他污染土地、工矿用地、无植被覆盖的开阔工程用地和废弃物弃置地转化为生态用地,重视城乡绿道、郊野公园建设,扩大城市群的绿色生态空间^[31]。另外,针对城市群的成熟程度,优化城市群生态空间结构。对发展成熟的城市群,重点是控制核心城市的生产生活空间的无序蔓延,提升外围城市生活空间的人口承接能力,也要控制外围城市生产空间盲目扩张。对成长型城市群,主要是推动区域核心城市的生产空间升级优化,同时增加外围城市生产生活空间比重,推动核心城市和外围城市生产空间的对接融合。对发育型城市群来讲,稳步增加核心城市和外围城市生产和生活空间的比重,适度增加生产空间的比重,提升土地开发利用强度^[15]。

3. 管制城市群生态红线。划定生态保护红线是城市群空间管制的重要内容。城市群生态红线又称生态控制底线,是指在尊重区域自然生态系统的整体性和保护生态服务功能的前提下划定的基本生态控制线^[32]。生态红线包括生态功能红线、环境质量

表1 城市群主要生态功能区的划分

| | 含义 | 空间范围 |
|-----------|---|--|
| 重要生态功能保护区 | 这是指关系到城市群区域生态安全,生态系统功能有所退化,需要限制开发,以保持并提高生态产品供给能力的区域 | 包括水源涵养、水土保持、生物多样性保护、防风固沙和洪水调蓄等5类重要生态功能保护区 |
| 生态脆弱区或敏感区 | 这是指生态系统的结构功能稳定性较差,对环境变化反应相对敏感,容易受到外界干扰而发生退化或自然灾害多发的地区 | 包括水土流失敏感区、土地沙化敏感区、盐渍化敏感区。林草交错生态脆弱区、红壤丘陵山地生态脆弱区、山地农牧交错生态脆弱区、沿海水陆交接带生态脆弱区等 |
| 禁止开发区 | 这是指依法设立的自然文化资源保护区域,以及其他禁止开发、需要特殊保护的重点生态功能区 | 包括重要水源保护地、重要湿地、森林公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化自然遗产、地质公园 |

资料来源:根据《全国生态功能区划》和《全国主体功能区规划》整理而成。

红线、资源利用红线,涉及生态空间保护、污染物浓度控制、污染物总量控制、能源利用、水资源利用、土地资源利用等多个领域。一是生态功能红线。我国《环境保护法》明确界定了生态保护红线包括重要生态功能区、生态敏感区或脆弱区和禁止开发区三大类。这种分类均属于宏观尺度的国土划分,在成熟型城市群、成长型城市群和发育型城市地区,根据区域内的实际情况,划定生物多样性保护区、水源涵养、土壤保持区、河流湖泊湿地保护区等区域划定生态红线,并制定生态红线管制要求和环境经济政策。二是环境质量红线,这主要是对区域内关键环境指标的控制,即环境质量标准约束和污染物总量控制。国家环境质量标准包括强制性的环境质量标准和污染物排放标准,以及推荐性标准。通过法律的援引,强制性环境标准具有正式的法律效力。城市群可以用国家规定的环境质量标准进行管制。国家对水、空气、主要污染物减排设定了总量控制“约束性指标”,如十三五国家经济社会发展规划中对空气环境质量、水环境质量、主要污染物排放总量阈值设定了约束性指标。三是资源利用红线。为了保障城市群能源、水、土地等基础性战略资源的可持续供给,需要确定资源利用红线。具体包括能源利用红线、水资源利用红线、土地资源利用红线等^[33]。

(三)推进城市群生态城市建设

生态城市群以生态城市为基础,是城市群发展和生态城市建设耦合的结果。生态城市是自然、城市与人融合的人类居住形式。美国生态学家理查德·瑞杰斯特提出生态城市建设的10项计划,涉及普及与提高生态意识、利用生态技术、加强生态管理、重建城市生态、完善生态经济结构、加强生态恢复、完善公交系统、制定激励政策等措施^[34]。这些经验中有许多我国可以借鉴。当前要着重从以下几个方面着手。

1. 引领生态城市规划。生态城市建设必须强调规划的引领作用,精心做好生态城市设计,编制生态城市的建设规划。生态城市规划具体包括生态空间规划、生态产业规划、生态工程规划和生态管理规划,涉及生态环境、生态经济和生态社会三者关系。1984年,联合国在“人与生物圈计划”报告中提出了生态城市规划的五项原则:即生态保护战略(包括自然保护、动植物及资源保护和污染防治);

生态基础设施(包括自然景观和腹地);居民生活标准;文化历史保护;将自然融入城市。这五项原则概括了生态城市规划的主要原则,为我国生态城市建设提供了基本的指导思想^[35]。我国在生态城市建设中还应强调:生态城市规划要与城市总体规划、环境规划、交通规划、产业规划相结合,从自然生态的规律出发,对城市的生产、生活、生态空间进行科学安排,实现自然资源的合理开发、利用和保护,促进经济、社会、资源、环境的协调发展。每个城市都要树立建设生态型城市的目标,通过编制生态规划,加强绿地、林地和湿地等生态资源的保护,维护生态底线。以自然过程引导土地开发与城市布局,以精明增长的思维进行生态管制和土地利用,减少生产生活空间对自然生态空间的冲击,阻止城市无序蔓延。在城市空间布局中,引入“集约”、“紧凑”、“组团”理念,强调对城市空间的高效利用。

2. 发挥生态经济的支撑作用。生态经济是生态城市的内在要求。生态经济实质上是经济结构、经济活动的生态化,将人类的生产和消费方式限制在生态系统所能承载的范围之内^[36]。发展生态经济的基本原则是经济与自然协调配合,发展生态经济的核心是发展决定生态城市整体发展目标的生态产业。生态产业是生态城市发展的支柱,生态城市发展低碳、循环、绿色的产业体系,以高科技产业为主导,发展教育、医疗、旅游、物流、文化、信息等产业。生态城市是一种资源节约型城市,通过发展循环经济,提高自然资源的利用效率。发展低碳经济,以能源的可持续供应为支撑,是以低能耗、低污染、低排放为基础,用新技术来改造和发展传统产业,运用清洁技术和环保技术改造提升传统产业。

3. 多元主体共同推动。政府是生态城市建设的核心主体,政府通过产业政策、科技政策、能源政策、金融政策的引导,把生态城市建设融入现有的政策体系之中,政府在政策制定方面,应把生态经济建设放在首位,强化生态城市在生态城市群建设中的地位和作用。政府通过城市生态管理引导城市科学发展,引导企业绿色生产,引导公众低碳生活和消费。社会公众和环境NGO是生态城市的直接建设者。没有全民的参与,生态城市建设只是一句空话,当务之急是强化公众参与,加强环保第三方组织的力量,如通过绿色家庭、绿色社区、绿色机关、绿色学校等创建活动,推动生态城市建设的进程。

另外,企业也是生态城市建设的参与主体。总之,生态城市建设需要政府、企业、社会共同推动,通过政府的生态管理、企业的生态生产、公众的生态生活才能建成。

参考文献:

- [1] William E. Rees. Global Change, Urban (Un)Sustainability and the Vulnerability of Cities: An Ecological Footprint Perspective[J]. Seeking Truth, 2006, (4): 9-11.
- [2] 沈清基. Rodney R. White 的生态城市学术思想分析 [J]. 城市规划学刊, 2009, (6): 111-118.
- [3] 陈绍愿, 等. 城市群落学: 城市群现象的生态学解读[J]. 北京: 经济地理, 2005, (6): 810-813.
- [4] Honachefsky W B. Ecologically Based Municipal Planning[M]. Lewis Publisher. Boca Eaton, FL, 1999.
- [5] 方创琳, 等. 中国城市群可持续发展理论与实践[M]. 北京: 科学出版社, 2010.
- [6] 董小林. 城市群环境问题观察与环保模式探寻[J]. 环境保护, 2012, (4): 42-44.
- [7] 叶南客. 可持续城市: 都市圈与生物圈的双重管理[J]. 江苏社会科学, 1999, (6): 171-176.
- [8] 柯燕凌. 武汉生态城市圈建设的系统战略思考[J]. 中国集体经济, 2008, (19): 36-37.
- [9] 陈小红. 论加里·斯奈德的生态地域观[J]. 外语教学, 2009, (4): 80-83.
- [10] 托马斯·柏励. 生态纪元[J]. 自然辩证法研究, 2003, (11): 11-16.
- [11] 王玉明. 城市群环境共同体: 概念界定、特征分析与形成逻辑[J]. 北京行政学院学报, 2015, (5): 19-28.
- [12] 杨勤业, 李双成. 中国生态地域划分的若干问题[J]. 生态学报, 1999, (5): 596-601.
- [13] 陈爽, 刘云霞, 彭立华. 城市生态空间演变规律及调控机制——以南京市为例 [J]. 生态学报, 2008, (5): 2270-2278.
- [14] 王传胜, 朱珊珊, 党丽娟. 辽宁海岸带重点生态空间分类研究[J]. 资源科学, 2014, (8): 1739-1747.
- [15] 汪阳红, 卢伟. 优化城市群生产生活生态空间结构的总体思路[N]. 中国发展观察, 2014-01-17.
- [16] 曾桃红. 生态城市群评价指标体系和模型研究——以长株潭城市群为例[J]. 科技和产业, 2011, (7): 87-90.
- [17] 王如松, 等. 城市复合生态及生态空间管理[J]. 生态学报, 2014, (1): 1-11.
- [18] 谢佳沂. 新型城镇化布局城市生态空间[N]. 中国环境报, 2014-03-18.
- [19] 环境保护部, 发展改革委, 财政部. 关于加强国家重点生态功能区环境保护和管理的意见环发[2013]16号[R]. 中华人民共和国国务院公报, 2013.
- [20] Yu K J. Landscape Ecological Security Patterns in Biological Conservation [J]. Acta Ecologica Sinica, 1999, (1): 8-15.
- [21] 解振华. 我国生态文明建设的国家战略[J]. 行政管理改革, 2013, (6): 9-15.
- [22] 王晓川. 生态文明都市走廊——基于生态视角的产业与空间规划[C]. 中国城市规划论文集, 2008.
- [23] Naveh, Z. The Total Human Ecosystem: Integrating Ecology and Economics [C]//Naveh, Z. & A.S. Lieberman, Landscape Ecology: Theory and Application. Springer-Verlag, New York, 1994.
- [24] 王玉明. 环境治理中的政府合作困境与前端治理[J]. 广东石油化工学院学报, 2012, (1): 78-83.
- [25] 周思平, 易楠, 易凌. 区域大气污染防治协作立法研究——以长三角为例[J]. 宁波广播电视大学学报, 2015, (1): 39-44.
- [26] 王玮. 区域大气污染防治形势十分严峻, 京津冀能否协作立法? [N]. 中国环境报, 2014-07-09.
- [27] 王玉明. 城市群环境治理中的利益协调[J]. 湖北经济学院学报, 2016, (6): 55-61.
- [28] Christensen N L, Bartuska A M, Brown J H, et al. The Report of the Ecological Society of America Committee on the Scientific Basis for Ecosystem Management[J]. Ecological Applications, 1996, (3): 665-691.
- [29] 刘超. 生态空间管制的环境法律表达[J]. 法学杂志, 2014, (5): 22-32.
- [30] 张远景, 俞滨洋. 城市生态网络空间评价及其格局优化[J]. 生态学报, 2016, (21): 6969-6984.
- [31] 郭荣朝, 苗长虹. 城市群生态空间结构研究[J]. 经济地理, 2007, (1): 104-107.
- [32] 鄢祖海. 武汉划定生态控制线[N]. 中国环境报, 2012-02-24.
- [33] 陈海嵩. “生态红线”制度体系建设的路线图[J]. 中国人口·资源与环境, 2015, (9): 52-59.
- [34] 张莉华. 建设生态城市: 我国城市建设的理性选择[J]. 唯实, 2007, (6): 47-50.
- [35] 叶立梅. 生态城市的建设理念[J]. 城市观察, 2012, (1): 125-131.
- [36] 鞠美庭, 等. 生态城市建设的理论与实践[M]. 北京: 化学工业出版社, 2008: 34.

(责任编辑: 卢 君)

Goal Orientation and Action Paths of Ecological Urban Agglomeration Construction

WANG Yu-ming

(Teaching and Research Department, Guangdong Institute of Administration, Guangzhou 510053, China)

Abstract: Ecological urban agglomeration is a complex ecological system in high harmony between man and the nature, and a regional environment community with a high degree of cooperation among environmental action subjects. The construction goal of ecological urban agglomeration is to improve the service quality of ecosystem, and optimize the overall function of ecosystem, thus forming an urban agglomeration featured by the harmonious unification among ecological environment, ecological space, ecological economy and ecological society. The construction paths of ecological urban agglomeration include innovating the institutional mechanism of regional environmental governance to realize the cooperative governance of urban agglomeration for environment, policy planning coordination, regional environmental legislation cooperation, and environmental supervision and management cooperation; conducting urban agglomeration ecosystem management in a coordinated manner and implementing ecological function area construction of urban agglomeration to optimize urban agglomeration ecological space structure and adhere to urban agglomerate ecological red line; and promoting the eco-city construction of urban agglomeration with eco-city planning as guide and ecological economy development as support, so as to realize the joint devotion of multiple subjects.

Key words: ecological urban agglomeration; goal orientation; action path