

# 两型社会战略下城市圈生态网络建设构想

李洪远, 闫 维

(南开大学环境科学与工程学院, 天津 300071)

**摘要:**该文结合欧共体国家生态网络建设经验,阐述了作为途径之一的城市圈生态网络构建在两型社会建设中的重要性,并以武汉城市圈为例提出了城市圈生态网络构建的设想以及尚需深入研究和解决的几个关键问题。

**关键词:**两型社会;城市圈;生态网络;武汉城市圈

**中图分类号:**X37 **文献标识码:**A **文章编号:**1671-2404(2009)35-0077-05

## 前言

中国是城市化进程很快但城市化水平不高的国家,资源相对不足且利用率低下、环境承载能力脆弱以及经济的快速发展,导致资源供需的矛盾与生态环境压力的日益凸现。转变经济增长与消费模式,构建和谐的社会、经济系统与生态环境系统,实施两型社会发展战略,是中国发展的一种明智选择。2005年3月,胡锦涛总书记在中央人口、资源、环境工作座谈会上首次明确提出要努力建设资源节约型、环境友好型社会重大战略任务。2005年10月,党的十六届五中全会提出要加快建设资源节约型、环境友好型社会,并首次把建设两型社会确定为国民经济与社会发展中长期规划的一项战略任务。“十一五规划”也将建设资源节约型、环境友好型社会作为基本国策,提到前所未有的高度。2007年10月,中共十七大报告再次强调坚持节约资源和保护环境的基本国策,关系人民群众切身利益和中华民族生存发展。2007年12月,国务院正式批准武汉城市圈和长株潭城市群为资源节约型和环境友好型社会建设综合配套改革试验区。这是国家促进中部崛起,推动东中西部地区协调发展,加快建设两型社会的重大战略决策。在这样的战略背景下,两型社会建设已进入实质性推动阶段,研究的重点应从理论

研究转向实施的路径研究。如何通过多种途径加快两型社会建设,进而实现文明发展、可持续发展的目标,无疑具有重要的现实意义。

## 1 人与自然和谐共生是两型社会建设的目标

中国提出的“两型社会”是资源节约型和环境友好型社会的简称,国际上通常使用“环境友好型社会”的概念。这个概念于2005年引入后,中国将“资源节约型”从“环境友好型”中分离出来,与“环境友好型”并列提出,是基于目前资源能源过度消耗的严峻形势,也表明资源不节约是导致对环境不友好的重要成因<sup>[1]</sup>。

资源节约型社会是指整个社会经济建立在节约资源的基础上,建设节约型社会的核心是节约资源。一方面,节约型社会强调的是消费型节约,在全社会形成崇尚节俭、合理消费、适度消费的理念,用节约资源的消费理念引导消费方式的变革,形成与国情相适应的节约型消费模式。另一方面,节约型社会强调的是生产型节约,减少资源消耗,降低环境污染,提高生产效率。雷小毓(2006)认为,节约型社会是包括生产、交换、分配、消费在内的社会再生产全过程的节约,通过采取市场、行政、思想政治工作等综合性措施,提高包括人、财、物在内的全要素资源的综合利用效率,以最少的资源消耗获得最大的经济利益,使人民享受到最优的社会福祉,达到人与自然和谐共赢的经济形态。节约型社会在节约的目标上,是要形成人与自然相和谐的社会。节约型社会的终极发展目标应是形成人与自然和谐共生的社会,即资源的使用效率最大,生态环境优化、人民生

收稿日期:2009-10-11

作者简介:李洪远,教授,博士生导师,主要从事生态恢复、生态规划与评价等方面的研究;闫维,硕士研究生,从事环境规划与管理等方面的研究。E-mail:cialee@nankai.edu.cn

基金项目:国家社科基金重大项目——我国生态文明发展战略研究(07&ZD018)

活福祉最大<sup>[2]</sup>。

与资源节约型社会相比,环境友好型社会追求的是一种人与自然和谐共生的社会形态,其核心内涵是人类的生产和消费活动与自然生态系统协调可持续发展。一方面,环境友好型社会强调生产和消费活动对于自然生态环境的影响,强调人类必须遵循自然规律,将其生产和生活强度规范在生态环境的承载能力范围之内;另一方面,强调综合运用技术、经济、管理等多种措施,采取有利于环境的生产方式和消费方式,降低经济社会对环境的影响。环境友好型社会的建设目标,就是要以环境承载力为基础,以遵循自然规律为准则,以绿色科技为动力,倡导环境文化和生态文明,构建经济社会环境协调发展、人与自然和谐共生的社会体系<sup>[3]</sup>。

通过众多学者对两型社会内涵和目标的诠释,我们可以得出这样的共识:资源节约型、环境友好型社会建设的最终目标是通过资源的高效和循环利用、合理配置和有效保护,使经济社会发展与资源环境承载力相适应,形成人与自然和谐共生的可持续发展社会。

## 2 城市圈(群)生态网络是实现人与自然和谐的重要载体

国家将武汉城市圈和长株潭城市群作为两型社会建设综合配套改革试验区,以城市圈(群)作为转变经济发展方式、实现可持续发展的突破口,具有深刻的现实背景。随着中国经济的迅速发展和城市化的快速推进,城市群、都市圈等地域空间类型不断产生。城市圈(群)对中国经济社会发展将发挥重要的带动和辐射作用。但从生态环境角度来讲,城市圈(群)的形成不仅改变了区域的土地利用和经济格局,更是作为经济活动高度密集区域,对区域的生态环境产生高强度干扰,造成区域生态格局改变,环境质量下降,区域生物多样性与生态安全受到严重威胁。城市圈(群)的发展使得区域面临许多新的生态环境问题,如何构建合理的城市圈(群)生态空间,解决跨城市、跨区域的生态环境问题,维持城市圈(群)所在区域的生态环境质量,具有重要的战略意义,合理的生态空间布局和区域生态环境质量的维持将成为中国城市圈(群)经济社会可持续发展的重要支撑。

上述问题也是欧洲国家在工业化、经济发展及

城市化过程中所同样面临的。为了有效保护生物多样性和区域生态环境,解决跨城市、跨区域以及跨国国家之间的生态保护问题,实现人与自然的和谐共存,生态网络建设成为欧洲国家生物多样性保育的重要手段,亦是生态保护与环境规划的新趋势。荷兰在欧洲国家中,是土地使用与交通建设密度最高的国家,因此造成很多生物由于栖息地破坏而灭绝。1990年荷兰政府正式启动“国家生态网络”政策,并将生态网络规划作为荷兰国土景观计划的主轴。然而,目前中国的城市圈(群)生态问题尚缺少从整个区域层面加以考虑,尽管各大城市在传统的城市绿地系统规划的基础上,开始重视城市环境保护与生态规划,但许多规划由于缺乏科学依据和不可操作性,其结果是宏伟蓝图停留在了图纸上。此外,城市圈(群)各城市的空间发展战略规划更为关注的是经济、交通、能源等要素,生态规划成为附属或局限于城市行政区范围,城市之间的生态关系缺乏宏观上的考虑。

因此,需要着眼于整个区域的生态保护与建设,构建城市圈(群)一体化的生态网络体系,才能有效控制城市的无序蔓延和土地资源的节约使用,有助于两型社会建设与实施,创造真正意义上的人与自然和谐共生的文明社会。以武汉城市圈为例,“1+8”城市总面积接近5.8万平方公里,超过了4.1万余平方公里的荷兰国土面积以及其它8个欧盟国家。两型社会建设综合配套改革试验的四大目标之一就是:把武汉城市圈建设成为全国宜居的生态城市圈。如何才能做到宜居?如何才能成为名副其实的全国首个生态城市圈(群)?显然,区域层面上的生态环境保护是武汉城市圈建设两型社会综合配套改革试验的重要内容。

## 3 欧洲生态网络的特征与实践经验

1995年欧洲部长会议在保加利亚首都索非亚召开,54个泛欧洲国家联署通过「泛欧洲生态与景观多样性策略」(Pan-European Biological and Landscape Diversity Strategy, PEBLDS),并着手建构泛欧洲生态网络(Pan-European Ecological Network, PEEN)<sup>[4]</sup>。2000年,欧盟国家启动「Natura 2000」生态网络,27个成员国均构建了各自的生态网络系统。欧洲生态网络的建立,使得欧洲土地的16.9%得到有效保护,对于整个区域生态环境质量的改善,

发挥了显著的效应。

### 3.1 聚焦大尺度的生物多样性保护

完善的生态网络是由核心区、缓冲区、恢复区及廊道构成的复合网络,它强调各个栖息地斑块之间结构和功能的连接,能够促进物种在不同栖息地之间的基因交流、迁移和散布,对维持物种的生存和繁殖以及生物多样性的维持和保护具有决定性意义。由于欧洲工业化、农业集约化、城市化的迅速发展,导致自然栖息地严重破碎化,生物多样性锐减和物种灭绝<sup>[5]</sup>。单纯依靠传统的自然保护科学方法无法实现生物多样性保护的长期稳定性,20世纪90年代欧洲开始采用生态网络方法进行自然区和生物多样性的保护和恢复,强调恢复和完善欧洲生态网络整体的结构和功能,从而实现欧洲水平的生物多样性保护<sup>[6]</sup>。

### 3.2 融合自然与社会多科学方法体系

欧洲生态网络是各个学科相互交融而形成的一个综合方法体系,在其规划和设计中主要以地理科学、保护生物学、景观生态学、生物制图、3S技术及计算机技术等自然科学为理论基础;在其实施和管理中更多的融合了管理学、社会学和法学等社会科学思想。自然科学与社会科学的完美结合,进一步促进了生态网络方法的发展并提高了生物保护的有效性<sup>[7]</sup>。由于各个国家和地区具有不同的自然特征,社会经济背景以及保护传统,生态网络规划的具体方法存在差异。如比利时,各种类型的自然及半自然栖息地都将纳入生态网络结构中;而在捷克共和国,要根据历史、水文、气候、物种及植被的比较,选择有价值的栖息地纳入生态网络体系<sup>[8]</sup>。

### 3.3 建立强大的政策和法律支撑体系

欧洲生态网络的稳步实施,主要依赖坚实的政策和法律体系。虽然目前欧洲生态网络还未有洲际统一的法律,但是已经建立了多项跨国的自然和生物多样性保护战略,主要包括自然2000网络(Nature 2000)、绿宝石网络(Emerald)、泛欧生态网络(PEEN)等<sup>[9]</sup>,为欧洲生态网络的实施进行了统一的规范和要求,为其发展和完善提供了雄厚的政策支持。同时各个国家已经陆续将生物多样性保护纳入本国的法律体系,并建立了本国的生物多样性保护战略和行动规划。虽然生态网络在各个国家中具有不同的法律效力,但是加入生态网络的国家在区域和地方水平上都有具体的实施方法,且在规划实

施的不同阶段采用不同的管理方式,保证生态网络规划的有效实施。

### 3.4 拥有完善的社会管理与组织网络

欧洲生态网络强既是一个自然保护网络,也是一个社会管理网络<sup>[10]</sup>,它强调生态、社会、经济的协调稳定发展,跨越区域、国家、组织间的障碍,增进区域之间、国家之间的协调,合作和交流,促进管理部门、当地民众和非政府组织之间的合作,加强公众参与,发展地方上有效的实施策略,提供充足的资金支持以及促进公众自然保护意识的提高。

## 4 武汉城市圈生态网络建设的对策建议

武汉城市圈概念的提出,使得以武汉为中心、100公里为半径,包括黄石、咸宁、鄂州、黄冈、孝感、仙桃、天门、潜江等周边8个城市形成了一个区域共同体。按照湖北省委、省政府的统一部署,根据国家批复的城市圈综合配套改革试验总体方案和构想,在总体方案基础上组织编制了“一总四专”规划体系。其中,《武汉城市圈试验区生态环境规划》第一次将生态建设与环境优化进行统筹考虑,包括退耕还林、水土保持、湿地保护、水污染防治、节能减排等,突出城市圈生态功能和生态资源承载力的整体提升,将武汉城市圈打造成人与自然和谐、绿色宜居、生态文明、持续发展的生态城市圈<sup>[11]</sup>。围绕这一总体要求,武汉城市圈作为国家级实验区,应该率先提出构建区域生态网络的目标和设想,形成功能合理、系统完善的生态安全格局。借鉴欧洲国家生态网络建设的经验,并结合武汉城市圈的经济、文化、环境、政策等背景,笔者提出现阶段武汉城市圈生态网络建设的对策和建议。

### 4.1 科学合理地城市圈生态网络规划

就区域生态格局来讲,从“一市独强”的单中心区域到多中心城市网络,空间格局的转变对城市圈生态网络建设将产生积极的推动作用。科学的生态网络不仅要求各个景观要素结构上的合理配置,而且各个栖息地及生物之间必须具有通畅高效物流、能流和信息流,维持生态系统的稳定性。武汉城市圈生态用地面积大,基质具有较强的通透性,利于生态网络连通性的实现。则重点是结合武汉城市圈的生态网络现状和生态发展目标,进行科学的配置和规划,确保纳入生态网络的景观要素得到保护(已退化的得到恢复),以维持自然区系统的结构和功

能价值。特别是在城镇区,核心区和连接区的恢复有助于实现生态网络的整体功能。

#### 4.2 科学选择纳入生态网络体系的景观要素

遵循生态网络基本结构原则,武汉城市圈生态网络应该恢复和建立核心区、缓冲区、恢复区及廊道。纳入城市圈生态网络的要素包括:重要的自然保护区、风景名胜區、森林公园、湿地、林地、基本农田保护区、水源涵养区、河流生态廊道和城市绿地等。据相关调查,武汉城市圈土地利用结构中,生态用地面积高达93.15%,其中耕地占土地面积的50.58%。同时,包括国家级、省级自然保护区在内的14个自然保护区;国家级和省级森林公园24个;拥有中华鲟、白鳍豚等国家级水生保护物种。借鉴欧洲生态网络经验,结合武汉城市圈的土地利用类型、经济发展要求及文化传统等特征,综合考虑纳入生态网络体系中的景观要素,同时要确保有价值的自然保护区必须纳入网络中来,进行科学的规划管理和长期保护。

#### 4.3 对生态网络进行科学有效的实施和管理

生态网络的实施,一批重大项目的支撑必不可少。武汉城市圈各市开始逐步推进以水生态为先导的生态系统保护和修复工程,如武汉的六湖连通工程、大东湖水网生态构建工程等;有“百湖之市”称号的鄂州市也开展大水网改造,对洋澜湖、花马湖、三山水网进行综合整治与生态修复,加大湖北省第二大淡水湖泊梁子湖的生态屏障建设。这些项目的实施,对保障和完善城市圈生态格局的完整性、连续性和安全性非常重要。

城市圈生态网络的有效管理要注意以下几点:①确定科学合理的综合目标,明确管理责任划分;②获得充分的政策支持,如纳入地方或区域的发展规划;③加强各学科手段的融合,促进社会管理网络的形成,提高管理能力;④大力开展环境教育,加强公众参与,争取获得足够的财政支持。⑤加强对生态网络的定期监测,及时调整不当的管理手段。

### 5 需要深入研究和解决的关键问题

由于目前中国对于生态网络理论上的认识尚处于初级阶段,实践上更没有可供复制推广的经验。如何通过科学的、系统的、完善的区域尺度上的生态网络规划途径,化解中国城市圈(群)发展过程中可能面临的生态环境问题,是现阶段生态网络建设的

首要任务。

#### 5.1 城市圈(群)生态网络构成要素与空间结构

以景观生态学、岛屿生物地理学与保育生态学的相关原理为基础,在借鉴欧洲生态网络规划先进经验的基础上,选择具体的研究对象,利用多学科交叉方法,研究城市圈生态空间网络的结构、构成要素以及各要素之间的生态关系,确定纳入生态网络的要素标准和科学依据,应用数学模型,对不同类型的生态网络格局加以分析和优化,引领中国城市圈生态网络规划的正确走向。

#### 5.2 城市圈(群)生态网络与区域自然生态保护

从“岛屿式”到“网络式”的规划方法正在成为生物多样性保护的重要手段,亦是自然生态保护与环境规划的新趋势。2002年地球高峰会提出:“为了有效保护和可持续利用生物多样性,除促进和支持生物多样性必不可少的焦点地区外,更应促进国家和区域生态网络和走廊的发展”<sup>[4]</sup>。研究城市圈生态网络对区域生物多样性保护的机理,自然生态保护与生态网络结构的关系等,对于科学进行生态网络规划非常重要。

#### 5.3 城市圈(群)生态网络与减缓区域热岛效应

城市规模的不断扩大以及城市圈(群)的形成,导致区域热岛效应从点效应正在扩展到面效应,热岛面积扩大的同时,强度也在增加。结合城市圈中各城市热岛效应的研究,分析城市圈的区域景观空间结构、经济发展与区域热岛效应的关系;研究如何进行科学的生态网络规划,以期最大限度地减缓城市圈热岛效应。

#### 5.4 城市圈(群)生态网络规划实施与管理机制

生态网络规划能否科学地加以实施,是最关键的核心问题。针对城市圈生态网络规划的实施,从管理机制的角度展开研究。在分析中国区域生态保护与规划实施问题的基础上,对各级、各类规划的相关性以及影响生态规划实施的各类要素加以分析,建立一套完整的、符合中国国情的、可操作性的生态网络规划实施与管理机制。

#### 参考文献

- [1] 秦尊文. 生态文明视野下的“两型社会”建设[N]. 湖北日报, 2009-04-24(10).
- [2] 雷小毓. 节约型社会内涵的再认识[N]. 光明日报, 2006-09-11(10).

- [3] 王吉亚. 关于建设资源节约型、环境友好型社会的若干思考[J]. 环境经济杂志, 2007, 4(4): 47-50.
- [4] 林铁雄. 台湾西部平原地区生态网络建构初探[EB/OL]. 2004-10-28. [http://www.civil.isu.edu.tw/teacher/document/tplin/report/report\\_ST93\\_1.doc](http://www.civil.isu.edu.tw/teacher/document/tplin/report/report_ST93_1.doc).
- [5] VOS, W, MEEUS, H. Trends in European culture landscape development: perspectives for a sustainable future [J]. Landscape and Urban Planning, 1999 (46): 3-14.
- [6] Brian D. Fatha. Ecological network analysis: network construction[J]. ecological modelling, 2007, (28): 49-55.
- [7] Rob H. G., Jongman. Nature conservation planning in Europe: developing ecological networks [J]. Landscape and Urban Planning, 1995, (32): 169-183.
- [8] Lawrence Jones-Walters. Pan-European Ecological Networks[J]. Nature Conservation, 2007, (15): 262-264.
- [9] Rob H. G., Jongmana. European ecological networks and greenways [J]. Landscape and Urban Planning, 2004, (68): 305-319.
- [10] Rob H. G., Jongmana. European ecological networks and greenways [J]. Landscape and Urban Planning, 2004, (68): 305-319.
- [11] 李宪生. 当前武汉城市圈综合配套改革试验区建设几个问题[N]. 湖北日报, 2009-07-18(7).

## The Construction of Ecological Network of Metropolitan Circle under the Two-Oriented Society Strategy

Li Hongyuan, Yan Wei

(College of Environmental Science and Engineering, Nankai University, Tianjin 300071, China)

**Abstract:** Under the national policy of building a resource-saving and environmentally-friendly society in China, Wuhan and Changzhutan Metropolitan Circles are authorized as the pilot projects of comprehensive reform, marking the implementing phase in building the Two-Oriented Society, of which the core goal is to strike harmony between man and nature. This paper elaborates on the importance of ecological network of Metropolitan Circle for building the Two-Oriented Society, points out how to construct it taking Wuhan Metropolitan Circle as an instance and finally raises several issues which need further research and solution.

**Key words:** Two-Oriented Society; Metropolitan Circle; ecological network; Wuhan Metropolitan Circle