

我国城市景观生态学的研究进展

黄奕龙¹, 陈利顶², 吴健生¹

(1. 北京大学深圳研究生院, 深圳 518055; 2. 中国科学院生态环境研究中心, 北京 100085)

近年来,伴随着世界范围内,特别是以中国为代表的发展中国家城市化进程的加速,城市化过程中人口密集、交通拥挤、资源短缺、环境污染、生态恶化等问题成为全社会关注的焦点。城市景观生态学以其鲜明的理论特色和方法论优势,成为应对上述城市问题的依托性研究手段,全国城市景观生态学学术研讨会正是在这种形势下在深圳市召开的。深圳市是我国快速城市化的典型区域,也是进行城市景观生态学研究理想场所;同时多年来深圳市有关单位在城市景观生态研究方面投入了大量的资金和物力,开展了大量的研究工作,在我国城市景观生态学的发展中起到了领头羊的作用。全国城市景观生态学学术研讨会也于2005年12月17-18日在北京大学深圳研究生院召开了,本次大会的主题是“城市景观生态学:理论和实践”。这次会议分为大会报告、专题报告、研究生论坛和展板四类。大会邀请了我国著名地理学家、景观生态学家和工作在科研第一线的青年科学家作了大会学术报告;另有54位景观生态学工作者和研究生进行分会场的专题学术交流。大会的主要目标是创造一个城市景观生态学理论、方法、环境保护和生态建设领域交流的桥梁。通过这次大会和专题学术报告,可以发现我国城市景观生态学研究有以下几个特点:

(1) 突出景观格局演变的生态环境效应研究。城市景观生态学研究重视景观格局、生态过程和生态环境效应研究,本次大会关于这方面的报告达到10余个。

(2) 重视新技术在城市景观生态学研究中的应用。3S (GIS、RS 和 GPS) 在城市景观生态研究中得到极大的重视,它们不仅是重要的数据来源,也是进行空间数据挖掘和尺度转换的重要手段,在这次大会中许多大部分的报告都应用了3S技术。

(3) 重视模型在城市景观生态学研究中的应用。由于城市景观格局变化的复杂性,及其与生态过程间的复杂相互作用关系,城市景观生态学研究十分重视模型的应用,如本次大会就有多个报告将城市扩展模型、非点源污染模型等应用到城市景观生态学研究。

(4) 重视理论和应用相结合。由于城市景观生态学是景观生态学理论在城市地域的应用,因此,城市景观生态学的发展应该具有较强的应用性。本次会议学术大会对此也有很好的体现,如大会报告包括了城市景观生态学在城市规划、景观设计、生物多样性与生态保护和规划、土地整理、城市历史景观保护、人文社会景观的评价生态旅游发展、景观保护、城市生态美等方面的应用。

诚然,近几十年来,我国景观生态学取得了十分迅速的发展,已经成为我国生态环境研究领域的一支重要学科。但是,由于发展时间较短,理论和方法尚不完善。本次大会中也暴露出了两个方面的不足:

(1) 理论上研究不足。纵观整个大会报告,鲜有理论上的重大突破,我国城市景观生态学现有的研究仍然延续着“斑块—廊道—基底”的基本范式,并以格局、过程为研究核心。但由于城市问题的复杂性,以及我国快速城市化过程中新问题的不断涌现,城市景观生态学急需推动景观生态学理论和方法的完善,为解决我国日益突出的“城市病”提供理论依据。

(2) 城市景观格局功能和效应研究不足。虽然本次大会关于景观格局变化的生态环境效应的研究工作不少,但大多是基于数量结构(如土地利用结构或景观指数)与生态过程间的关系探讨,对于景观空间格局与生态过程间的关系尚难于量化。景观的其它生态服务功能,如绿地和水面(包括面积和空间配置)与城市人居环境质量的数量关系等尚未受到足够的重视。

综合相关会议报告,特别是傅伯杰研究员关于我国景观生态学的未来展望,城市景观生态学下一阶段的研究重点包括以下方面:

(1) 景观生态过程研究。包括生态水文过程、生物地球化学循环过程、人地相互作用过程等几个方面,在研究生态过程的同时,应该重视景观生态过程与其他城市环境过程的比较研究。

(2) 景观变化的驱动力、过程和效应。城市作为自然和人文双重驱动下的地域,研究其时空变化过程,特别是与资源、环境、生态和灾害的相互作用关系是城市景观生态学研究的重要内容。

(3) 城市扩展模型的发展。我国现在采用的许多城市扩展模型都是直接从国外引进,自主开发的极少。因此,急需根据我国城市化的特点,开发适应于我国的城市扩展模型,为城市规划和城市土地利用规划服务。

(4) 城市景观生态学应用研究。城市景观生态学是景观生态学理论在城市地域的应用,因此,城市景观生态学的发展的特点决定了它必须具有较强的应用性,需要与城市环境变化与规划、土地利用变化与规划、城市化与区域可持续发展、气候变化及其效应、生态系统恢复与生物多样性保护、土地退化过程与治理、人与自然和谐发展等城市生态环境问题紧密结合。

(本文在写作过程中参考了部分代表的大会报告以及大会总结发言,特此致谢!)