

THEORY
AND
PRACTICE
OF
LANDSCAPE SERIES

风景园林理论与实践系列丛书
北京林业大学园林学院 主编

City Green Boundary:

城市绿色边界

—— 城市边缘区绿色空间的景观生态规划设计

Landscape Ecological Planning and Design of the Urban Fringe Green Space

王思元 著



中国建筑工业出版社

风景园林理论与实践系列丛书
北京林业大学园林学院 主编

City Green Boundary:

城市绿色边界

—— 城市边缘区绿色空间的景观生态规划设计

Landscape Ecological Planning and Design of the Urban Fringe Green Space

王思元 著

中国建筑工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

城市绿色边界——城市边缘区绿色空间的景观生态规划设计/王思元著. —北京: 中国建筑工业出版社, 2016.7

(风景园林理论与实践系列丛书)

ISBN 978-7-112-19314-1

I. ①城… II. ①王… III. ①城市绿地—城市规划—绿化规划—研究 IV. ①TU985.1

中国版本图书馆CIP数据核字 (2016) 第064390号

责任编辑: 杜洁 兰丽婷

书籍设计: 张悟静

责任校对: 刘钰 党蕾

风景园林理论与实践系列丛书

北京林业大学园林学院 主编

城市绿色边界——城市边缘区绿色空间的景观生态规划设计

王思元 著

*

中国建筑工业出版社出版、发行 (北京西郊百万庄)

各地新华书店、建筑书店经销

北京锋尚制版有限公司制版

北京云浩印刷有限责任公司印刷

*

开本: 880×1230毫米 1/32 印张: 5¼ 字数: 170千字

2016年8月第一版 2016年8月第一次印刷

定价: 35.00元

ISBN 978-7-112-19314-1

(28551)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 可寄本社退换

(邮政编码 100037)

学到广深时，天必奖辛勤

——挚贺风景园林学科博士论文选集出版

人生学无止境，却有成长过程的节点。博士生毕业论文是一个阶段性的重要节点。不仅是毕业与否的问题，而且通过毕业答辩决定是否授予博士学位。而今出版的论文集是博士答辩后的成果，都是专利性的学术成果，实在宝贵，所以首先要对论文作者们和指导博士毕业论文的导师们，以及完成此书的全体工作人员表示诚挚的祝贺和衷心的感谢。前几年我们下的博士毕业生就建议将他们的论文出专集，由于知行合一之难点未突破而只停留在理想阶段。此书则知行合一地付梓出版，值得庆贺。

以往都用“十年寒窗”比喻学生学习艰苦。可是作为博士生，学习时间接近二十年了。小学全面启蒙，中学打下综合的科学基础，大学本科打下专业全面、系统、扎实的基础，攻读硕士学位培养了学科专题科学研究的基础，而博士学位学习是在博大的科学基础上寻求专题精深。我唯恐“博大精深”评价太高，因为尚处于学习的最后阶段，博士后属于工作站的性质。所以我作序的题目是有所抑制的“学到广深时，天必奖辛勤”，就是自然要受到人们的褒奖和深谢他们的辛勤。

“广”是学习的境界，而不仅是数量的统计。1951年汪菊渊、吴良镛两位前辈创立学科时汇集了生物学、观赏园艺学、建筑学和美学多学科的优秀师资对学生进行了综合、全面系统的本科教育。这是可持续的、根本性的“广”，是由风景园林学科特色与生俱来的。就东西方的文化分野和古今的时域而言，基本是东方的、中国的、古代传统的。汪菊渊先生和周维权先生奠定了中国园林史的全面基石。虽也有西方园林史的内容，但缺少亲身体验的机会，因而对西方园林传授相对要弱些。伴随改革开放，我们公派了骨干师资到欧洲攻读博士学位。王向荣教授在德国荣获博士学位，回国工作后带动更多的青年教师留学、进修和考察，这样学科的广度在中西的经纬方面有了很大发展。硕士生增加了欧洲园林的教学实习。西方哲学、建筑学、观赏园艺学、美学和管理学都不同程度地纳入博士毕业论文中。水源的源头多了，水流自然就宽广绵长了。充分发挥中国传统文化包容的特色，化西为中，以中为体，以外为用。中西园林各有千秋。对于学科的认识西比中更广一些，西方园林除一方风水的自然因素外，是由城市规划学发展而来的风景园林学。中国则相对有独立发展的体系，基于导师引进西方园林的推动和影响，博士论文的内容从研究传统名园名景扩展到城规所属城市基础设施的内容，拉近了学科与现代社会生活的距离。诸如《城市规划区绿地系统规划》、《基于绿色基础理论的村镇绿地系统规划研究》、《盐

水湿地“生物—生态”景观修复设计》、《基于自然进程的城市水空间整治研究》、《留存乡愁——风景园林的场所策略》、《建筑遗产的环境设计研究》、《现代城市景观基础设施建设理论与实践》、《从风景园到园林城市》、《乡村景观在风景园林规划与设计中的意义》、《城市公园绿地用水的可持续发展设计理论与方法》、《城市边缘区绿地空间的景观生态规划设计》、《森林资源评估在中国传统木结构建筑修复中的应用》等。从广度言，显然从园林扩展到园林城市乃至大地景物。唯一不足是论文文字烦琐，没有言简意赅地表达。

学问广是深的基础，但广不直接等于深。以上论文的深度表现在历史文献的收集和研究、理出研究内容和方法的逻辑性框架、论述中西历史经验、归纳现时我国的现状成就与不足、提出解决实际问题的策略和途径。鉴于学科是研究空间环境形象的，所以都以图纸和照片印证观点，使人得到从立意构思到通过意匠创造出生动的形象。这是有所创造的，应充分肯定。城市绿地系统规划深入到城市间空白中间层次规划，即从城市发展到城市群去策划绿地。而且从城市扩展到村镇绿地系统规划。进一步而言，研究城乡各类型土地资源的利用和改造。含城市水空间、盐水湿地、建筑遗产的环境、城市基础设施用地、乡村景观等。广中有深，深中有广。学到广深时是数十年学科教育的积淀，是几代师生员工共铸的成果。

反映传承和创新中国风景园林传统文化艺术内容的博士论文诸如《景以境出，因借体宜——风景园林规划设计精髓》是吸收、消化后用学生自己的语言总结的传统理论。通过说文解字深探词义、归纳手法、调查研究和投入社会设计实践来探讨这一精髓。《乡村景观在风景园林规划与设计中的意义》从山水画、古园中的乡村景观并结合绍兴水渠滨水绿地等作了中西合璧的研究。《基于自然进程的城市水空间研究》把道法自然落实到自然适应论、自然生态与城市建设、水域自然化，从而得出流域与城市水系结构、水的自然循环和湖泊自然演化诸多的、有所创新的论证。《江南古典园林植物景观地域性特色研究》发挥了从观赏园艺学研究园林设计学的优势。从史出论，别开蹊径，挖掘魏晋健康植物景观格局图、南宋临安皇家园林中之梅堂、元代南村别墅、明清八景文化中与伦题相符的内容和“松下焚香、竹间拨阮”、“春涨流江”等文化内容。一些似曾相见又不曾相见的史实。

为本书写序对我是很好的学习。以往我都局限于指导自己的博士生，而这套书现收集的文章是其他导师指导的论文。不了解就没有发言权，评价文章难在掌握分寸，也就是“度”、火候。艺术最难是火候，希望在这方面得到大家的帮助。致力于本书的人已圆满地完成了任务，希望得到广大读者的支持。广无边、深无崖，敬希不吝批评指正，是所至盼。

孟兆祯

2015年1月

前言

在北京十余年的求学与生活经历,让本人对北京的认识从陌生转变为熟悉。同时,也见证了在一系列城市事件的推动下,北京以惊人的速度发生着的变化:2008年奥运会举办至今,北京中轴线向南北两侧延伸,带动了周边一系列的基础设施建设,北京林业大学门前破旧的双车道变成了四车道,低矮的房屋被高耸大楼所替代,就连曾经是北京边缘地带的五环周边,现今也是基础设施完善、一片繁华的景象。2013年,北京国际园林博览会加速了丰台地区的城市化。2014年政府提出的京津冀一体化、2019年延庆世界园艺博览会、2022年北京冬奥会,又将使北京的城市格局在未来发生变化。

然而,本人在感受到城市化发展带来的通行便捷、基础设施完善的同时,也注意到在城市边缘区存在着一些自然景观破碎、生态环境恶化、城市生态失衡、城市功能失调等问题。一个疑惑不禁浮现于脑海之中:城市化是好还是坏?

在其后的学习和工作期间,本人前往欧洲进行城市考察,收获颇丰。领略了高度城市化背景下欧洲的宜人环境后,久困于心的问题也随之得到解答:城市化是一把双刃剑,只有合理适度地进行开发才会使城市与自然和谐共存。

于是,本人开始探求通过景观规划设计的方式去解决和缓解我国城市化进程中遇到的生态环境问题。2010年,第48届国际风景园林师联盟(IFLA)大会,将本人的研究视线引向城市边缘区。城市边缘区是城市与自然的过渡地带,有着复杂的用地性质,也是城市问题频发且最易被忽略的地带。绿色空间是一个复合生态系统,其以绿地系统为基本骨架,将区域内各类生态要素组合起来,共同构成一个生态空间网络。位于城市边缘区内的绿色空间,在城市无序蔓延的抑制、生态环境的保护、资源的合理开发利用以及农业产业的改革等方面起着非常重要的作用。

因此,本书以城市边缘区绿色空间为研究对象,以其景观生态规划设计为研究内容,从景观规划设计和城市规划相协作的角度出发,对城市边缘区绿色空间的构建进行探讨。

由于城市边缘区涉及的范围广泛,本书无意为城市边缘区绿色空间的景观生态规划设计提出标准答案,只是想通过对现实问题的探讨,提出能适用于我国城市边缘区绿色空间发展的方法。由于本人学识和阅历有限,使得本书在许多方面都不完善,恳请广大读者和风景园林规划设计界同行批评指正。

目 录

学到广深时,天必奖辛勤

——挚贺风景园林学科博士论文选集出版 / 孟兆祯

前 言

第1章 绪论——城市化的迷思 / 001

1.1 快速城市化的副产品

——“城市病”为人们敲响了警钟 / 002

1.2 快速城市化为城市边缘区发展带来了巨大的压力 / 002

1.3 景观生态规划为解决城市边缘区的发展问题

带来了机遇 / 003

第2章 认识城市边缘区绿色空间 / 005

2.1 城市边缘区 / 006

2.2 城市绿色空间 / 012

2.3 城市边缘区绿色空间 / 014

第3章 城市边缘区空间规划的相关理论回顾 / 019

3.1 城市边缘区空间规划的相关理论 / 020

3.2 景观生态规划理念在城市边缘区空间规划中的体现 / 026

第4章 国内外典型城市边缘区绿色空间的发展 / 031

4.1 英国伦敦的城市化进程与城市边缘区绿色空间发展 / 032

4.2 美国城市化进程与波特兰城市边缘区绿色空间保护 / 036

4.3 日本东京的城市化进程与边缘区绿色空间发展 / 043

4.4 我国北京城市化进程与城市边缘区绿色空间发展 / 046

第5章 城市边缘区绿色空间理想格局 / 049

5.1 城市边缘区绿色空间理想格局 / 050

5.2 我国所面临的问题及反思 / 053

第6章 城市边缘区绿色空间的景观生态规划 / 059

6.1 景观生态规划概述 / 060

6.2 城市边缘区绿色空间景观生态规划的目标与原则 / 062

6.3 城市边缘区绿色空间的景观生态规划途径 / 064

6.4 规划的促成机制 / 096

6.5 不同城市发展模式下城市边缘区绿色空间的规划重点 / 104

第7章 城市边缘区绿色空间的生态景观塑造 / 111

7.1 空间尺度的塑造 / 112

7.2 时间维度的塑造 / 115

7.3 景观实体的塑造 / 118

第8章 城市边缘区绿色空间规划设计的实践探索 / 121

8.1 中国太湖生态博览园概念规划 / 122

8.2 绍兴镜湖新区景观规划设计 / 130

8.3 “弹性边界”

——海盐县城市边缘区绿色空间景观设计 / 138

结束语 / 145

参考文献 / 149

致谢 / 157

第1章

绪论——城市化的迷思

1.1 快速城市化的副产品——“城市病”为人们敲响了警钟

城市化是社会经济发展到一定历史阶段的产物，是近代城市在工业革命以后迅速发展的必然结果。城市化不同于以往任何时期的城市发展，是指城市从人口数量、规模、分布，经济结构，社会文化和生活方式等方面发生急剧变化，从而导致人类的生产和生活方式从农村性状态到城市性状态的改变，并不断地向深度和广度推进，最终实现城乡一体化的过程^[1]。城市化是现代化程度的一种体现，能够有效改善人们日常的生活条件，然而过快和过度的城市化也会产生一系列的城市问题，其中表现最为突出的就是“城市病”。

“城市病”是指城市在发展过程中出现的交通拥堵、住房紧张、供水不足、能源紧缺、环境污染、秩序混乱以及物质流、能量流的输入、输出失去平衡，需求矛盾加剧等问题的集中体现。它是一种“综合征”，其产生的实质是以城市人口为主要标志的城市负荷量超过了以城市基础为主要标志的城市负荷能力，使城市呈现出不同程度的“超载状态”^[2]。

改革开放以来，伴随着经济和城市化的快速发展，我国一些大城市的“城市病”也日益严重，引起了社会各界的广泛关注。1996~2009年间，我国城市化水平年均提高1.24个百分点，2010年中国的城市化率达到47.5%。根据社科院对中国2010~2050年城市化水平和速度的预测，在未来十五年，中国城市化水平仍将快速提升，至2050年中国城市化水平将达到70%左右^[3]。随之而来的“城市病”也在我国快速城市化进程中蔓延开来，城市的交通拥堵、房价高涨、雾霾等现象已从一线城市“扩展”至二线、三线城市。这些给生活在城市中的人们敲响了警钟。

1.2 快速城市化为城市边缘区发展带来了巨大的压力

在城市发展进程中，由于人口、经济增长使得城市的成本或费用增大，当城市的增长效益大于增长成本时，城市规模不可避免地要进行扩大，这也成为缓解“城市病”的一种常见做法。城市边缘区是城市与乡村的交界地带，是城市空间规模扩大的主要对象，其内部各用地空间的合理布局对抑制城市的无序蔓延、实现城市的可持续发展起着重要的作用。然而，在我国一些城市进

行快速城市化过程中,城市发展决策者们往往因为追求短期利益而忽视对城市边缘区内部空间的合理布局,进而增加了城市生态及社会问题产生的可能性。城市无序扩张,使得土地浪费、景观建设无序、历史文化遗失、乡村人口流动、区域文化身份丧失以及生态环境恶化等现象普遍存在于城市边缘区内^[4]。优秀的自然文化资源和历史遗迹遭到破坏,富有地域特色的城乡景观逐渐消失,重要的生态敏感区被侵占和蚕食,城市与自然之间的生态平衡被打破,这些都将给城市边缘区和谐、稳定地发展带来巨大的压力。

1.3 景观生态规划为解决城市边缘区的发展问题带来了机遇

吴良镛院士曾经强调应对城市边缘区的用地与环境保护加强重视,认为:“在对待城市内部与外部地域空间的相互关系上,主城区与边缘区的规划建设同等重要,其空间发展不能以牺牲边缘区的生态环境质量为代价,并要对其进行近远期的规划。”^[5]在城市边缘区内存在着大量的农田、水系、湿地、自然保护区等自然资源,是城市边缘区用地构成的重要成分,它们的存在关系着城市边缘区的景观结构与生态环境质量。合理有效地开发利用这些自然资源,对于建设良性的城市边缘区空间结构有着至关重要的作用。

近年来,人们在反思“城市病”产生由来的同时,开始关注和接受“生态城市”、“绿色城市”、“低碳城市”等城市发展理念,期望通过合理调节城市与自然之间的关系,来缓解城市的无序蔓延、生态失衡等问题。景观生态规划作为一种可持续的规划手段,强调对自然资源的合理利用与生态整合,能够使自然资源被开发利用的同时得到妥善的保护。因此,将景观生态规划运用于城市边缘区建设之中,可有效引导城市边缘区的发展方向,为解决现有城市边缘区出现的问题带来了机遇。

第2章

认识城市边缘区绿色空间

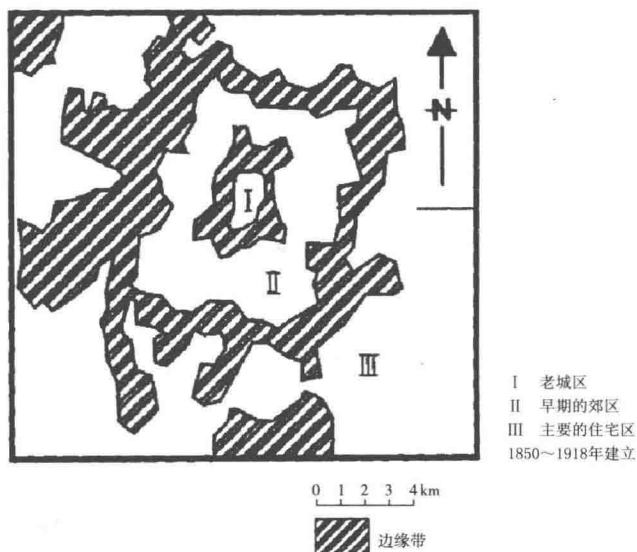
2.1 城市边缘区

2.1.1 城市边缘区的界定

“边缘”是相对于“中心”的概念,《现代汉语词典》中将其解释为“边缘——沿边的部分;靠近界线的,同两方面或多方面关系的区域”^[1]。从规划学的角度来理解边缘区,是指城市中心以外的、具有融合相邻异质空间特点而又不失其个性的特殊区域。城市边缘区所指的对象为城市空间结构中,城市建成区的外延部分。

由于其边界的模糊性,长期以来对城市边缘区的定义有很多:1936年,德国地理学家赫伯特·路易斯(Harbert Louis)首先提出了城市边缘带(stadtrandzonen),他指出城市边缘带是“一个连续封闭的,围绕内城并与其相吻合的环状地带”(图2-1)^[2];1960年,果勒杰(R. G. Golledge)称城市边缘区为“无人地域”(no-man's region)^[3];同年,英国学者科曾(M. R. G. Conzen)将边缘带结构划分为内边缘、中边缘和外边缘带三个层次;1968年,普利尔(R. G. Pryor)将其定义为“位于连片的建成区与城市郊区内,在城乡间土地利用,社会和人口统计学等方面具有明显差异特征的纯农业腹地的土地利用转变地区”^[4];1975年,洛斯乌姆(Russwurm)将其定义为“位于城市核心区外围地区,是城市

图2-1 路易斯对柏林内部边缘的划分^[2]



发展指向性因素集中渗透的地带，其土地利用已处于从农村转为城市的高级阶段，也是郊区和乡村城市化的地区”^[5]；20世纪80年代，安加纳·德塞（Anjana Desai）和斯密塔·森·古普塔（Smlta Sen Gupta）提出了乡村边缘带名词，认为城市边缘带与乡村边缘带共同组成了乡村城市边缘带^[6]（表2-1）。

国外城市边缘区概念比较^[6]

表2-1

年份及提出者	名称	定义及侧重内容	简析
1936年，赫伯特·路易斯 (Harbert Louis)	城市边缘带	是指城市新区与旧区相连接的一部分	最早提出了城市边缘带的概念
1942年，威尔文 (G. S. Werhwein)	城市边缘带	在已被承认的城市土地与农业地区之间的用地转变地域	较为完善的城市边缘带概念
1942年，安德鲁斯 (R. B. Andrews)	乡村-城市边缘带	乡村-城市边缘带是整个城乡过渡的地带的全部，包括城市边缘在内，需将两者区别使用	弥补了城市边缘带的片面性，被众多学者所接受
1953年，麦坎 (W. C. Mkcain) 和恩莱特 (R. G. Burnight)	限制边缘带、扩展边缘带	主张将城市与城乡之间的边缘带划分为限制边缘带与扩展边缘带两类	在一定程度上克服了城市边缘带提法的不足
20世纪60年代， 科曾 (Conzen MRG)	城市边缘带	认为城市边缘带是城市地域扩展的前沿，并将其划分为内缘带、中缘带、外缘带	完善了城乡过渡地带的划分
20世纪70年代，卡特 (H. Carter) 和威特雷 (S. Wheatley)	城市边缘区	边缘带已发展成为一个特殊的区域，其特征既不像城市也不像农村，具有综合特征	引发了学者对城市边缘带名称的异议
1968年，普利尔 (R. J. Pryor)	乡村-城市边缘带	是一种土地利用、社会和人口特征的过渡地带，位于中心城连续建成区与外围几乎没有城市居民住宅及非农土地利用的纯农业腹地之间，兼具有城市和乡村的特征，人口密度低于中心城区，但高于周围农村地区	权威性的定义
1975年，洛斯乌姆 (L. H. Russumr)	城市边缘区	位于城市核心区外围，是城市发展指向性因素集中渗透的地带	把区域城市结构划分为城市核心区、边缘区、影响区

国内城市边缘区概念比较^[6]

表2-2

年份及提出者	名称	定义及侧重内容	简析
20世纪80年代	城市边缘带	城市建成区与广大乡村地区相连接的部位,城市环境空间向乡村环境空间的过渡地带	国外引进概念
20世纪80年代中期,规划界与土地管理部门	城乡接合部	指城市市区与郊区交错分布的接壤地带。目的是便于对城市规划区外缘进行规划与管理	注重城市与乡村功能的相互作用、相互渗透
1993年,顾朝林	城市边缘区	从理论上讲,其内边界应以城市建成区基本行政单位为界,外边界应以城市物质要素的特性、经济特性、土地利用特性和影响的城市边缘区扩散范围为界,将这一城乡空间地域划分为城市边缘区	国内较早的具有影响力的城市边缘区概念
1995年,陈佑启	城乡交错带	指城市建成区与广大乡村地区相连部位,城乡要素逐渐过渡,彼此相互渗透、相互作用,各种边缘效应明显,功能互补强烈,性质既不同于典型的城市,又有异于典型农村的中间地带	反映了城市-乡村过渡地带的基本特征
1997年,张建明、许学强	城市边缘带	位于城市建成区与纯乡村地域之间的受城市辐射影响巨大的过渡地带	提出概念的混乱,给研究带来了麻烦

中国对城市边缘区方面的研究起步较晚。1989年,顾朝林等学者发表了《简论城市边缘区研究》一文,将城市边缘区定义为:“位于城市建成区的外围,从社区类型看,它是从城市到乡村的过渡地带;从经济类型看,这一地域自然成为城市经济与乡村经济的渐变地带。^[7]”这个概念名称目前我国得到比较普遍的认可。这之后,由于中国城市的地域结构划分有诸多标准,对城市边缘区的命名有不同的看法,其中主要命名有:“城乡接合部”、“城乡混合带”、“城乡交错带”、“城乡边缘区”等等,它们之间在地域上又有一定程度的交叉重叠(表2-2)。

目前,国内学者将城市边缘区的概念根据其覆盖的范畴,分为广义和狭义两个层面。广义的概念范畴又分为城市郊区、市辖区、影响区三个层次^[8-9]。其中城市郊区是紧邻城市建成区的行政建设区,它是城市建成区外一定范围内的区域,受城市经济辐射,社会意识和城市生态效应的影响,又分为近、中、远郊带三个圈层。近郊带与中心城连接,被城市交通外环线、环城绿带与中郊带分隔,其生产生活方式及景观以城市为主,是城区外延扩张的目标空间;中郊带是位于城市交通外环线和城市绿带外侧的地域,它是城市工业的扩散基地,也是郊区农村工业化和城市化的空间积聚区域;远郊带位于郊区交通环线外侧,是城市与农村的过渡地带,也是城市所需农副产品的生产基地,由于离中心城较远,远郊带的景观仍以农村景观为主。市辖区是根据行政区划分的中心城周边的若干个县级行政单元,它们在经济等方面与主城区有较为密切的联系,但多数不被看作郊区,也有个别为城市提供服务的县可视为远郊。影响区是指某一大城市的经济及城市规模辐射到城市辖区之外某部分城镇的发展区域^[10]。

狭义的概念是指城市建成区周边一定范围内的环状地带,其在空间范畴上也可被看作是广义城市边缘区中的第一层,通常被称为“城乡接合部”。它紧邻城市建成区,具有城市与乡村的某些功能与特点,人口密度介于城市建成区与一般的郊区乡村之间,产业方面逐渐由纯农产业转向非农产业,兼农产业在内部经济收益结构中占有较大的比重(图2-2)。

图2-2 城市边缘区范围界定^[10]

