

国家自然科学基金资助项目

(编号: 51278346)

“十三五”国家重点图书出版规划项目
生态智慧与生态实践丛书

图式语言 景观地方性表达 与空间逻辑的新范式

Pattern Language
A New Approach to Landscape Expression
and Spatial Reasoning

象伟宁 丛书主编
王云才 著

中国建筑工业出版社

国家自然科学基金资助项目

(编号: 51278346)

“十三五”国家重点图书出版规划项目

生态智慧与生态实践丛书

图式语言

景观地方性表达 与空间逻辑的新范式

Pattern Language
**A New Approach to Landscape Expression
and Spatial Reasoning**

象伟宁 丛书主编

王云才 著

中国建筑工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

图式语言 景观地方性表达与空间逻辑的新范式 / 王云才著. —北京 :
中国建筑工业出版社, 2018.1
(生态智慧与生态实践丛书)
ISBN 978-7-112-21810-3

I. ①图… II. ①王… III. ①景观设计 IV. ①TU983

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 024165 号

责任编辑: 杨 虹 尤凯曦
书籍设计: 付金红
责任校对: 李美娜

生态智慧与生态实践丛书

图式语言 景观地方性表达与空间逻辑的新范式

象伟宁 丛书主编

王云才 著

*

中国建筑工业出版社出版、发行 (北京海淀三里河路9号)

各地新华书店、建筑书店经销

北京雅盈中佳图文设计公司制版

北京富诚彩色印刷有限公司印刷

*

开本: 787×1092毫米 1/16 印张: 24¹/₄ 字数: 485千字

2018年9月第一版 2018年9月第一次印刷

定价: 168.00元

ISBN 978-7-112-21810-3

(31652)

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)

生态文明建设需要更多的具有生态智慧的实践学者

“绿化地球、修复地球、治愈地球——我们别无选择。”

——伊恩·L. 麦克哈格 (Ian L. McHarg, 1996)

“我非常渴望能够目睹和见证我们地球母亲的绿化、修复和治愈的过程。”美国景观规划大师和教育家伊恩·麦克哈格 (1920-2001) 在他1996年撰写的自传《生命·求索》(P.375) 一书中这样地憧憬着他身后的未来, “在我的脑海中, 我可以想象到自己和一群科学家在太空中眺望着地球, 她那缩减的沙漠, 增长的森林, 清新的空气和纯净的海洋; 我们会充满信心地期待着有一天, 地球母亲的年轻后代庄严地宣布 ‘妈妈的病好了, 她没事了!’”。

作为麦克哈格 20 世纪 80 年代的学生, 我觉得在他身上体现出来的生态实践智慧 (Ecophronesis) 对于我们在当下探索并从事生态智慧引导下的生态实践研究从而更好地推动人类的可持续发展具有重大的启迪作用和指导意义。那么, 什么是生态智慧引导下的生态实践研究呢? 这是作为同济大学 “生态智慧与城乡生态实践研究中心” 首任主任的我时常被问到的问题。我的回答是:

生态实践 (Ecological Practice) 是人类为自身生存和发展营造安全与和谐的社会 - 生态环境 (即 “善境”) 的社会活动, 包含了生态规划、设计、建造、修复和管理五个方面的内容; 生态实践研究 (Ecological Practice Research) 则是在从事生态实践时人们寻求知识和工具以解决实际问题的过程, 旨在为善境的营造提供实用的知识与工具 (Useful Knowledge and Tools), 即与实践直接相关 (适用, Pertinent)、能为实践者直接使用 (好用, Actionable)、并且行之有效能产生预期效果 (管用, Efficacious); 而生态智慧引导下的生态实践研究 (Ecophronetic Practice Research) 是生态实践研究的一种最佳范式。它具有两个显著的特点: 一, 从事实践研究的学者, 即实践学者 (Scholar-practitioner), 肩负着创造知识与影响实践的双重职责; 二, 研究的过程体现了生态实践智慧。

作为《生态智慧与生态实践》丛书的主编, 我十分高兴这套丛书为实践学者们提供了一个能充分展示和分享他们所从事的生态智慧引导下的生态实践研究的平台。

按照美国哲学家和规划理论家唐纳德·绍恩 (Donald Schön, 2001) 的观点,在与各种社会实践(比如教育、法律、医学以及生态实践)紧密相连的学科当中,学者们在确定自己的学术定位时常常需要在理论研究与实践研究之间做出选择。实践研究的往往是棘手的、非理性的实际问题,缺少有时甚至没有科学或技术的解决方法;而理论研究的通常是理性的、甚至是理想化的问题,是能够通过科学的理论解答和现代技术解决的。但实践研究的问题往往是对人类影响最直接并最受人们关注的;而理论研究的问题的影响往往是间接的、相对来讲不那么重要,因而不受人们重视的。实践学者 (Scholar-practitioner),按照美国管理学者埃德·史肯 (Ed Schein) 的定义,就是那些选择研究实际问题并且致力于寻求对实践者有用的新知识的学者们 (Wasserman & Kram, 2009)。

选择成为一名实践学者对一名学者来说意味着什么?意味着他需要:成为一名为了实践而研究实践的学者,而非为了科学或应用科学而研究实践的学者;肩负双重职责,即一方面寻求有用但未必是传统意义上新颖的知识,另一方面作为参与者主动地影响实践活动,而不是作为旁观者“客观地”点评和提建议;搭建理论与实践之间的桥梁;弥补理论与实践间的裂隙(关于理论与实践之间裂隙的近期讨论,请见 Sandberg and Tsoukas, 2011)。对于一位生态实践学者,这一选择还意味着他要比其他学科的实践学者承担更多的责任和面临更多的挑战。其他学科(譬如教育学、机械工程、医学、法律等)的实践学者在研究中只需要关注和应对与人类相关的事务,而生态实践学者首先要面对的是人类与自然的关系,其次才是在这一大背景下的各种人类社会关系 (Steiner, 2016; Xiang, 2016)。

生态智慧引导下的生态实践研究的第二个特点是其研究过程是在生态实践智慧的启迪与引领下推进的。作为亚里士多德提出的实践智慧 (Phronesis) 在生态实践领域的延伸,生态实践智慧 (Ecophronesis) 是人们在生态实践当中做出既因地制宜又符合道德标准的正确选择的卓越能力和随机应变、即兴创造的高超技巧 (Xiang, 2016)。具有生态实践智慧的人们 (Ecophronimos, 或称为智慧的生态实践者) 能够通过他们的不懈努力为人类的生存与繁衍营造安全和谐的社会生态条件和环境,比如李冰和同行们建造并维持运行了 2000 多年的四川都江堰水利工程 (Needham et al., 1971; Xiang, 2014); 麦克哈格和他的同事们在半个世纪前规划、设计并建造的美国德克萨斯州 The

Woodlands 生态城 (McHarg, 1996 ; Yang and Li, 2016)。体现在这些智慧的生态实践者身上的生态实践智慧对于当代生态实践学者们应对他们所面临的上述挑战具有重要的启迪和引导作用。比如，智慧的生态实践者们都有一个显著的特点，即在遵循生态实践逻辑与应用生态科学逻辑之间能够找到一个很好的平衡。对他们而言，科学理论的严谨与其在生态实践当中的实用之间从来不存在无法逾越的裂隙。又如，智慧的生态实践者探寻实用知识和工具的方式对生态实践学者的研究也极有启发。他们以解决实践当中出现的问题为唯一目的，通过研究产生在生态实践当中适用（相关）、好用（可操作性强）和管用（有效）的知识和工具，即实用的知识和工具。这种研究方式不仅完全不同于生态科学，而且与应用生态研究也不同。在应用生态科学研究中，生态实践通常被认为是验证和完善生态学知识、方法与原理的实验，或被当作展示科学原理相关性的平台。

因此，我相信生态智慧引导下的生态实践研究不仅有着生态科学研究和应用生态研究所无法替代的作用，而且其发展的前景会很好，并会吸引更多学者的有意识关注和积极加入。事实上，许多学者，包括这套丛书的一些作者，已经在以实践学者的身份正在从事这样的研究，只是他们或许还不知道或并没有将自己从事的研究称之为生态智慧引导下的生态实践研究。

通过这套《生态智慧与生态实践丛书》，我希望读者不仅能学习到生态实践研究的途径和产生的实用的知识，更能从生态智慧引导的生态实践研究这一新视角以文会友，结识一批立志服务于生态实践的杰出的具有生态智慧的学者们。我也相信大家会像我一样，在我们的研究工作中，效法他们，为更好地开展服务于实践的学术研究作出自己的贡献。

象伟宁

教授、主任

同济大学建筑与城市规划学院生态智慧与生态实践研究中心

美国北卡罗来纳大学夏洛特分校地理与地球科学系

2017 年仲春

融合实践与科学的景观图式语言

生态与生活、文化与艺术是景观的4个融合特性,在现代风景园林历经百年发展后,人们清楚地认识到风景园林空间所具有环境性(Context Dependence)、多样性(Spatial Variability)和以人为本(Human Centricity)的本质特征,景观空间构成的社会生态系统(Socio-ecological System)可持续发展成为风景园林关注的核心焦点,生态智慧闪现并引导风景园林的发展,先后出现了适应性评价技术、文化适应理论、景观都市主义、绿色基础设施、地理设计、模式语言、景观的语言等景观生态研究的众多理论和方法。但总体来看景观的构成与机理、景观服务与绩效、景观营造与维护一直是风景园林理论研究、应用研究和实践研究的关键脉络。

17年前的一次选择让我由地理学走进了风景园林学科。地理学以人地关系理论为核心构建的科学理论与方法和在中国科学院受到的科学研究训练为此后的学术之路提供了良好的基础。在景观规划设计生态化的过程中钻研10年,在国家自然科学基金面上项目“传统文化景观空间破碎与孤岛化现象及形成机理”的资助下我致力于景观生态学的规划设计应用,开展面向人居环境学科规划设计的生态学理论与方法研究,先后由中国建筑工业出版社出版了“十二五”国家级规划教材《景观生态规划原理》(第一版,2007;第二版,2013)、《景观与区域生态规划方法》(2017)、翻译出版《生态规划——历史比较与分析》(Forster Ndubisi),同济大学出版社出版《景观生态规划设计案例评析》(2013),形成了包括景观生态规划设计理论、方法、发展历史和经典案例的体系完整的系列教材和专著。对我个人来讲,这是一个浩大的学术工程,而且研究成果先后获得国家级规划教材、上海市普通高校优秀教材和同济大学优秀教材的奖励。这些成果是在风景园林生态规划设计传统路径上取得的阶段性成果,也是我个人学术探讨的第一个台阶。

从2009年开始,在风景园林长期的规划设计和生态教学实践的过程中,我对风景园林对象的生态问题开始了一种新的思考,这个思考是萌芽的和迷茫的,由于传统路径既不能完全有效回答风景园林生态核心是什么,也不能够完全有效解决风景园林生态规划设计的核心实践问题,如何有效解决景观空间的生态特征和机理,营造具有有机生态特征的可持续的景观成为长期思考和实践的关键。正是基于这种怀疑和对下一步

研究的不确定性，我到美国弗吉尼亚理工及州立大学建筑学院进行访学，没有任何的具体任务，步行上下班和远足在黑堡（Blacksburg）美丽的乡间山林道路上成为空间体验的重要经历。查阅文献，交流访谈，静坐冥思成为专注于寻找新路径和突破口的方式。景观空间概念的强化，优秀空间智慧的体现，图式表达的直接，景观语言逻辑的有序等思想开始融合，从而在2010年7月完成了图式语言的“化学”合成，并获得国家自然科学基金面上项目“传统文化景观空间图式语言及形成机理”，开启了图式语言的系统研究。图式语言就是在此过程中融合地理学认知环境和风景园林学表达环境的学科优势的基础上建立起来的一种地方性景观表达和空间机理研究与塑造的新路径。景观规划设计的过程就是帮助居住在自然系统中或利用系统中有限资源的人们找到最适宜的生活与生产途径（麦克哈格，1969）。图式语言也是探索该途径的一种理论和方法。从现有的景观生态规划设计研究、教学和工程实践结果来看，图式语言是景观地方性表达和空间机理研究与应用的实践工具，也是景观空间教学、研究和实践的有效工具。

在学术自由，思想多元的新世纪，本书只是图式语言的一个阶段性成果，随着今后研究的深入，会不断修订图式语言的研究成果，与大家分享。同时，本书也旨在抛砖引玉，以期更多的学子能够加入图式语言的研究和实践中，或探寻出将生态理论与知识转化为生态实践智慧的有效途径；同时激发出更多生态规划设计的好思想和大智慧。

 教授

同济大学建筑与城市规划学院景观学系
同济大学建筑与城市规划学院生态智慧与生态实践研究中心

2017年盛夏

001 第一章 景观空间图式语言的逻辑思路

- 002 1 背景与思考重点
- 004 2 图式语言的起源与发展
- 009 3 图式语言用语言逻辑建构景观空间的组织过程
- 011 4 图式语言是研究景观空间机理与逻辑关系的新路径
- 013 5 图式语言的概念模型与知识缺口

017 第二章 图式语言的理论渊源与创新

- 018 1 理论脉络
- 019 2 约翰·莱尔的尺度—过程—秩序思想支撑图式语言的空间逻辑
- 022 3 景观的语言是景观生态空间机理和秩序的重要理论与方法
- 026 4 模式语言与景观生态学理论

039 第三章 景观空间单元是图式语言的基础

- 040 1 生态空间及其特征
- 049 2 生态空间单元分类理论
- 062 3 生态空间单元的水平镶嵌
- 065 4 生态空间单元的垂直嵌套结构
- 069 5 生态空间单元与生态区划
- 070 6 基于生态系统服务的景观空间绩效评价
- 084 7 环南漪湖地区“生态空间单元”识别与划分验证

099 第四章 景观空间 C-3P 分析体系

- 100 1 景观空间 C-3P 分析体系
- 104 2 景观空间构成要素 (Component): 语境的确定
- 109 3 景观空间格局 (Pattern): 语汇拼接与嵌套
- 114 4 景观空间过程 (Process): 空间逻辑与语法
- 121 5 景观空间感知 (Perception): 景观的表意
- 126 6 景观空间 C-3P 分析体系的三个尺度

131 第五章 景观空间图式语言框架体系

- 132 1 图式语言是以空间机理为核心的设计理论与方法
- 133 2 图式语言体系的构成框架
- 136 3 景观图式语言理论的内在逻辑框架
- 149 4 图式语言的地方性与普适性

151	5 图式语言的研究方法与路径
156	6 图式语言研究的方法论
161	7 图式语言实践应用和检验
163	8 图式语言的教学应用与检验

169 第六章 景观空间图式语言的语汇

170	1 中小尺度生态界面的图式语汇体系
177	2 水体生境设计的图式语汇体系
185	3 传统村落公共开放空间的图式语汇体系
191	4 景观生态空间网络图式语汇体系
197	5 土地形态图式语汇体系及其特征
205	6 景观空间轴线的图式语汇体系

219 第七章 景观空间关系与图式语言词法

221	1 基本空间单元空间关系
224	2 复合空间单元空间关系
231	3 空间单元关系复合词法

243 第八章 景观空间网络图式句法与尺度机制

244	1 图式语言的尺度机制
246	2 景观空间网络图式句法
252	3 网络图式尺度机制的基本原理
272	4 网络收缩与嵌套的基本类型
290	5 网络收缩与嵌套的典型模式

297 第九章 景观空间图式语言研究及应用展望

298	1 景观图式语言研究进展
300	2 景观空间图式语言研究存在的问题
302	3 景观图式语言研究创新点与应用前景
303	4 景观空间图式语言的研究展望

311 附录 典型样本选取与提取的部分图式

363 参考文献

372 后记

第一章

景观空间 图式语言 的 逻辑思路

1 背景与思考重点

1.1 范式转换：巴斯达范式与实践研究

风景园林学科一直以来都是谋求在实践中成长和发展的学科，实践知识和经验是风景园林知识传承的重要形式。在现代科学体系发展过程中，科学知识和方法与经验主义的理论与方法形成巨大的反差。在人们追求知识的道路上，形成了不同的对知识的追求方式和路径。①以追求纯粹理论知识而无具体使用知识目标的波尔范式，以揭示宇宙自然之规律的基础研究和应用基础研究。②以发明创造出具体产品（功能）而不关心隐藏在此背后基本科学原理的纯粹的应用研究的爱迪生范式。③以解决实践中出现的问题为核心，研究问题产生的原因与机制并建立正确有效的解决途径的巴斯达范式，既探索规律又解决实践问题，强调研究知识的有用性、能用性和有效性。风景园林学科有着自己的研究本体，本体论决定了风景园林学科以巴斯达范式为主体的研究范式。

1.2 理论背景：文化适应理论的快速发展

社会生态系统（Socio-ecological System）研究与文化景观及人文生态规划设计成为近年来发展最快的学科领域之一。西方生态规划设计的发展也仅仅不到百年的时间，在学科发展的历史过程中，在建筑学、城乡规划、风景园林、生态学、人类学、地理学和计算机技术的发展基础上，生态规划设计由偏重于自然的设计，走向文化景观与人文生态系统的设计，以及整体人文生态系统的规划设计，生态规划设计的内涵不断将文化因素和技术因素纳入生态规划设计方法体系中，推动了生态规划设计的长足发展。主要包括：①形成由偏重自然生态走向自然与人文相结合的以“优化技术”为核心的理论方法体系。②文化景观与人文生态学成为快速发展的领域。③新兴分支学科发展成为风景园林生态规划设计发展的催化剂。④“文化适应理论”成为20世纪后期生态规划设计的核心理论。

1.3 思考工具：“景观的语言”提供新的思考工具

安妮·斯派恩教授指出景观是所有生物的母语，有语言的所有特征，它可以言传、用文字描述、阅读和给人以想象，不同时代景观意义的讲述和阅读方式也不同。她认为景观的语言不仅创造一个结构，为稳定的、生长的以及意外出现的事物提供一个空间；而且基于设计师自己的背景和经历能够有效形成景观创造和感知能力（蒙

小英, 2006)。景观有其潜在的修辞能力, 事实上, 除了一部分特别不适宜的比喻及有关手法, 几乎所有的修辞都能运用于景观文学中。研究景观语言的基本构成(景观语汇)、景观要素的秩序(空间组织)、塑造上下文关系(景观的环境)、环境(上下文)的法则(景观语法)和景观语言的应用(语用学、诗学和辩证法)。景观的语言理论为人们认识、理解、描述和塑造景观提供了新的思考工具。

1.4 表现路径：虚实兼顾的空间图式应用

在风景园林的表现路径中, 图示、图解、模式、图式、模型都是常用的表现路径。图示即用图形、图像、图画用来表示抽象的认知结构, 揭示研究对象的形象特征、内部结构、相互关系等方面的信息。图解和图示具有一定相似性, 是对概念、想法、结构、关系等进行简化和组织后的视觉表达, 它能够使论题变得更加形象和更加清晰。图解是概念上组织信息的工具, 它彻底扔掉了具体形式、内容以及固定的程序和类型。模式是指某种事物的标准形式或使人可以照着做的标准样式, 是解决某一问题的共同框架, 具有较强的归纳性和推广性。模型是所研究的系统、过程、事物或概念的一种表达形式, 可也指根据实验、图样放大或缩小而制作的样品。图式是人脑中已有的知识经验的网络集合体, 既可以表征特定概念、事物或事件的认知结构, 也可以指生物形态学的图式(Pattern)或形态(Form)发生。瑞士心理学家皮亚杰将“图式”解释为动作的结构与组织。现代心理学家鲁墨哈特(David E. Rumelhart)认为, 图式是组成知识体系的单元, 它既包括认知结构也包括认知策略与框架, 图式可以描述动态及静态事物, 具有系统的组织构成和相应的结构特征, 能够自动调整和完善进化并具有层级性。图式是一种虚实兼顾的规律表达方式。

1.5 实现桥梁：将生态理论转化成为生态实践智慧

如何将纯粹的生态理论与生态知识融入真实的生态实践中去, 实现风景园林规划设计的生态化? 这个问题一直是风景园林学科发展规程中实现“生态规划设计”的难点。由于生态系统的复杂性和景观本体论特征的复杂性, 以及生态系统关系的复杂性和变化性, 从而决定了很难将纯粹的生态学知识和理论准确应用到风景园林规划设计实践中去。“生态”变成了一个抽象的难以把握的东西, 在风景园林规划设计中, 对生态的追求变成了一个“概念”或者是“以偏概全”工程, 无法准确、全面、系统、有机揭示生态关系。图式语言旨在探寻宏观生态实现的微观途径, 通过生态空间、图式机理、语言符号、空间逻辑等抓手将生态空间的本体特征和过程进行刻画, 将生态理论和知识转化为刻画生态空间的基本语汇和逻辑, 从而将生态理论和知识

转化为风景园林规划设计需要的生态实践智慧，在生态理论与风景园林生态实践之间架起一座桥梁。

2 图式语言的起源与发展

2.1 图式语言的概念与内涵

“景观的语言”是风景园林规划设计理论研究的重要领域之一。“景观图式语言”是在安妮·斯派恩（Anne Spirn）“景观的语言”、C·亚历山大（Christopher Alexander）“模式语言”和西蒙·贝尔（Simon Bell）“图式方法”三大思想基础上融合的产物。“景观图式语言”是基于景观空间基本构成（景观要素、景观空间单元）、空间组合（水平维度和垂直维度）在单一尺度拼接和多尺度转换与嵌套机理的设计语汇及空间语言逻辑，以景观空间多样性和水平拼接与垂直嵌套结构为核心，以图式为语言形式，建立具有尺度、秩序、语法、意义等特征的景观空间形态、功能与意义的空间融合与生成过程以及整体景观形成机理。与三大思想不同的是，“图式语言”揭示景观空间问题解决途径的多样性，强调图式在水平、垂直两个维度上的拼接、转换与嵌套，关注“图式语言”的普适性和地方性。景观图式语言研究存在“空间格局与特征”、“典型空间与图式语言”、“尺度转换与嵌套机理”、“图式语言的演变”和“图式语言有效性验证”五个主要研究内容。

2.2 图式语言弥补模式语言的不足

C·亚历山大（Christopher Alexander）“模式语言”是通过对建成环境中优秀样本空间（成功的设计实践）的研究，将不同的问题解决的方式归纳成为一种可供选择（有用的组织模式）的解决途径。他可以通过一系列相关模式的应用创造出新的活力。模式语言多用于复杂行为研究而不是用于进行交流的语汇、句法和语法规律。模式语言的语汇（Vocabulary）是对特定问题形成的明确的解决方案（既成的设计模式），每一个方案都存在句法（Syntax，与更大更复杂或更抽象的设计相关性），每一个方案同样具有语法（Grammar，每一个方案解决问题或产生效益的机制）。亚历山大的模式语言就是通过语法和句法使设计师通过既成的设计模式清单从一个模式快速联系到另一个模式。因此，亚历山大的模式语言并不具有真正“语言”的结构和组织特征，从而制约了模式语言在空间尺度和空间生成机理上的研究，与图式语言具有较大的差异。景观的语言研究虽然具有“语言”的结构和组织特征，但要素为核心的试点也同样制约了其研究与应用。

景观空间格局与过程发生、时空分布、空间耦合嵌套等特性都依存于尺度特征 (Scale-Dependent), 对象特质是具有时间和空间或者时空尺度特征。因而, 只有在连续的尺度序列上对其进行考察和研究, 才能把握它们的内在规律。而在一个特定的时段, 由于科学认知水平、财力、时间和精力等方面的限制, 很多研究只能在单一的尺度上进行。密歇根大学教授斯蒂芬·卡普兰 (Stephen Kaplan, 1990) 认为, 对自然和人文过程的认识不足和评价标准的缺乏一直困扰着风景园林。风景园林师也知道自然—人文过程在人们生活环境中扮演着重要的角色, 但问题在于对自然—人文过程的类型、质量、尺度缺乏系统的研究, 对尺度制约性考虑不足。认识尺度语境中的自然, 掌握尺度中的文化进程, 研究其特点和规律, 成为生态规划设计的必然。①对尺度嵌套结构关注不够, 对景观空间尺度序列和空间逻辑与空间机理 (Spatial Reasoning) 缺乏研究。基于风景园林学科基础的多元性和解决问题的复杂性以及目标对象的相似性, 马里兰大学的波比·斯卡夫 (Bob Scarf, 1990) 教授提出了“地理学是理论的风景园林 (Geography Is Theoretical Landscape Architecture), 风景园林是应用的地理学 (Landscape Architecture Is Applied Geography)”的理论观点。尽管这只是一家之言, 但他揭示了空间尺度序列和嵌套特征是风景园林学和地理学两个学科本质上所具有的共同的空間内在关系和特征; 他认为“生态是动态的连续体, 人类作为其重要构成并维持这个连续体的可持续性; 生活是一个连续的、相互依存的行为流”。由此看来, 风景园林空间是依托生态动态连续体和人类生活行为流于一体的尺度综合体, 尺度间的关系和尺度嵌套成为深入研究风景园林空间尺度序列和尺度结构的重要切入点。②关注尺度但基于尺度语境的图式语言尺度转换和嵌套机理研究缺乏。《建筑模式语言》是 C·亚历山大所著《建筑的永恒之道》《建筑模式语言》《俄勒冈实验》系列丛书中的一本, 这套丛书介绍了建筑模式语言产生的理论基础、模式语言的总结和建筑模式语言的实践应用, 具有积极的理论作用。在书中, 亚历山大提出了城镇 (Town)、建筑区 (Buildings)、构筑物 (Construction) 三个尺度的模式总结, 但是并没有涉及空间的嵌套关系和空间尺度的转换问题。安妮·维斯顿·斯派恩 (Anne Whiston Spirn, 1998) 在《景观的语言》一书中也对尺度问题进行了研究, 认为景观是从微观 (Micro) 到宏观 (Macro) 的, 并将尺度分为很多类型, 从一平方米、十多平方米、花园、公园到区域等。同时, 安妮·斯派恩认为景观不应该只是单纯地划分尺度, 这正是 C·亚历山大研究存在的缺陷, 而应该是一个连续的 (Continuous)、合并的 (Combined)、嵌套的 (Nested) 关系并存在尺度转换的需求。可以看出, 安妮·斯派恩在尺度问题上比 C·亚历山大更进一步, 但是她仍然没有对尺度转换和嵌套深入研究。在尺度转换与嵌套研究上, 国内外风景园林学科在单一尺度上的研究具有一定的基础, 但缺乏多尺度转换的深入研究。在不同尺度内, 研究者和实践者都形

成了各自独特的模式，完成了基础理论的积累和实践。但总体来看，研究大多集中在单一尺度上的问题上，缺乏对一个问题在不同尺度上的关系和空间嵌套结构的系统研究，所尝试的转换方法还远不够完善，也没有建立一套成熟的尺度转换规则。

2.3 设计语言与景观的语言的兴起与发展

设计语言研究可以追溯到 18 世纪，经历杰曼·博弗兰德（Germain Boffrand）《论建筑篇》（*Livre d'architecture*）、西萨·达利（Cesar Daly）“建筑是一种语言”、皮特·科林斯（Peter Collins）、勒·柯布西耶（Le Corbusier）、布达拉·艾洛蒂（Buthayna H·Eilouti）《景观形式语言》（*Towards a Form Processor*, 2001）、C·亚历山大（Chrispoher Alexander）《建筑模式语言》（*A Pattern Language*）等建筑设计语言的发展，成为建筑学重要的设计理论之一。“景观的语言”是景观设计语言的重要研究领域，成为认识自然和人文生态的重要理论工具。“景观的语言”研究起源较早但发展较慢，直到 20 世纪 90 年代才有较快发展。景观的语言是 20 世纪 90 年代由美国掀起的研究热点。1995 年新西兰林肯大学（Lincon University）第一届景观语言大会（LOLA, Language of Landscape Architecture）正式提出“景观是语言”。1998 年第二次会议（LOLA2）主要探讨景观语言在设计实践、理论和教育上的运用，主要集中在景观的叙事、隐喻和意义三方面。同年，宾夕法尼亚大学教授安妮·斯派恩（Anne Spirn）出版的《景观的语言》（*The Language of Landscape*）是该领域最具代表性的研究成果。安妮·斯派恩（Anne Spirn）关于景观语言的研究始于她在宾夕法尼亚大学的经历、北美和西欧温带森林中的生活经历、哈佛大学艺术系艺术史的学习经历以及 WMRT（Wallace, McHarg, Roberts and Todd）工作室的实践经历。从“景观图式”和“景观语言”的形成过程来看，亚历山大“模式语言”揭示的景观空间模式、麦克哈格生态智慧、安妮丰富的实践经验和旅行经历以及创新教学方法的探索成为“景观语言”形成的共同基础。“景观的语言”立足风景园林规划设计（Landscape Architecture）、景观（Landscape）、景观评价（Landscape Assement）和人文生态（Human Ecology）四个关键环节，探讨景观构成的修正（Modification）、一致（Agreement）、对应（Correspondence）、从属（Subordination）、协调（Coordination）等语言规律，研究景观语言的基本构成（景观语汇）、景观要素的秩序（空间组织）、塑造上下文关系（景观环境）、语境（上下文）的法则（景观语法）和景观语言的应用（语用学、诗学和辩证法）。在理论研究的基础上，安妮·斯派恩（Anne Spirn）以“磨溪社区”（The Mill Creek）为例在宾夕法尼亚大学开展了长期规划设计实践研究和 MIT 教学探讨。在此过程中安妮·斯派恩不断完善其

景观语言的思想研究。与此同时,宾夕法尼亚大学马克·罗世吉(Mark Roskill)教授以景观的语言为核心,研究景观与语言、景观与文学的关系,探究景观设计的人文本质过程、景观吸引力塑造等景观规划设计核心内容,并出版了与安妮·斯派恩相同书名的《景观的语言》(*The Language of Landscape*, 1997)研究成果。在安妮·斯派恩(Anne Spirn)研究的基础上,哈佛大学教授弗里德里克·斯坦纳(Frederick Steiner)也对景观的语言进行了研究,并将研究成果纳入自己基于规划设计思想的《人文生态学》(*Human Ecology—Follow Nature's Lead*, 2002)研究体系中,更进一步拓展了景观语言研究对风景园林人文生态系统和文化景观本质的研究范畴。

在中国,景观的语言起始于2003年将国外相关成果的引进和介绍(卜菁华,孙科峰,2003)、模式语言的应用(王玮,2005)、景观符号学现象及意义(陈圣浩,2007;高晖,2016;戴代新,2016)、景观的语汇与语言学(黄瓴,2008;沈珊珊,2009;叶颖,2012;肖遥,2016;蔡凌豪,2016)和对国外景观设计师设计语言的深入研究(蒙小英),成为推动我国景观语言研究的重要力量。

2.4 景观模式语言与图式化研究的兴起与发展

近三十年来,随着3S技术的发展,图式化和语言化也成为风景园林学理论研究和实践尝试的重要领域之一。景观生态规划设计图式化呈现出多元多层次的研究发展趋势。以建筑和城市规划为核心内容的“模式语言”起源于C·亚历山大的研究,成为学科发展重要的理论之一。在其“模式的语言”体系中,253个模式中有109个与风景园林相关,不仅对建筑学和城市规划产生了重要影响,今天看来蕴含在模式语言中的风景园林思想从其诞生伊始便对风景园林产生深刻的影响,也成为生态规划设计图式化研究的思想源泉。与亚历山大的思想一致,杰佛瑞·杰里科(Geoffrey Jellicoe)和苏珊·杰里科(Susan Jellicoe)从人类文化史的角度研究了人类环境的塑造历史,揭示了从古到今人居环境变迁的文化图式(*The Landscape of Man*, 1975、1987、1995)。伊丽莎白·伯顿(Elizabeth Boults, 2010)和奇普·沙利文(Chip Sullivan, 2010)从风景园林设计发展历史的角度研究景观规划设计基本原理(46个图式原理)和基本语汇(84个设计语汇)的图式化思想,揭示从风景园林设计的本质思想源泉与方法和探究风景园林设计思想所具有的重要学术价值和现实意义。温彻·穆斯塔德(Wenche Dramstad, 1996)等人提出了55条景观生态规划的法则、概念及生态设计关于斑块、边界(界线)、廊道(连通性)和镶嵌体的概念性图式。理查德·杜比(Richard Dube, 1997)通过草图、照片、结构分析和美学特质等途径研究了48种自然景观图