



当前位置: 景观中国 >> 景观文章 >> 人物/事务所 >> 土地利用的优化格局

标题\作者\刊物关键字  
标题  搜索

## 土地利用的优化格局——Forman教授的景观规划思想

作者: [陈波](#) [包志毅](#) 发表: 《规划师》2004(7):66-77

[评论\(0\)](#) [打印](#)

景观文章 · 景观中国 <http://paper.landscapecn.com>

摘要: Forman教授认为景观生态规划设计中,有5个必不可少的要素,包括:时空背景,整体景观、景观中的关键点、规划区域的生态特性和空间属性。据此他提出用以解决土地保护与开发矛盾的“空间解决途径”,其内容包括建立“斑块—廊道—基质”模式,构筑集中与分散相结合的空间格局等。

关键字: [Forman](#); [景观规划](#); [土地利用](#)

Optimization of Land Utilization—Professor Forman’s Philosophy in Landscape Planning  
Chen Bo, Bao Zhiyi

Abstract: Professor Forman believes that there are five indispensable elements in the planning and design of landscape environment. These elements include space-time background, overall landscape, the key points in the landscape, the natural characteristics in the planned area and the spatial property.

Hereby Professor Forman has proposed the “spatial solution” which is used in the settlement of the contradiction between land protection and land development. This solution includes the establishment of the spatial pattern of spot-corridor-base and the combination of centralization and decentralization of buildings.

key words: Forman, landscape planning, Land utilization

### 1、Forman教授的研究及成就

20世纪80年代,北美的景观生态学逐渐兴起[1],美国哈佛大学设计研究生院的Richard T·T·Forman教授为北美景观生态学的兴起和发展做出了不可磨灭的贡献。在1981年~1983年,Forman教授通过编写一系列文章介绍了欧洲景观生态学的一些概念,他强调景观生态学与其它生态学科不同,是着重于研究较大尺度上不同生态系统的空间格局和相互关系的科学,并提出“斑块—廊道—基质”(Patch-corridor-matrix)模式,奠定了景观生态学的基础。

Forman的主要研究方向是景观和区域生态学。同时,他也研究土地的转变、“斑块—廊道—基质”理论和道路系统生态学。Forman教授的景观生态思想具体体现在他的众多专著与论文之中。1986年,Forman教授和Godron教授共同出版了重要专著《Land-scape ecology》,这标志着景观生态学的发展进入了一个新阶段。该书资料丰富,取材精当,系统性强,总结了景观生态学已经取得的一系列成就。1995年,Forman教授在他的《Land Mosaics: the Ecology of Landscape and Region》一书中,系统地总结和归纳了景观格局的优化方法,并强调景观空间格局对过程的控制和影响作用,即通过格局的改变来维持景观功能、物质流和能量流的安全。这表明景观生态学已经开始从静态格局的研究转向动态格局的研究。

### 2、Forman教授的景观规划思想

Forman教授认为,对于一个合理的景观规划方案来说,其规划原则应包括:①考虑规划区域外较广阔的空间背景;②考虑保护区较长的历史背景,其中包括生物地理史、人文历史和自然干扰状况;③规划中要考虑未来变化的灵活性;④未来5年、10年或20年内可预料保护区面积变化是规划的关键部分;⑤规划方案应有选择余地,其中最优方案应基于规划者明智的判断,而不涉及现实政策,这样其它可供选择的折衷方案才能清晰、明确[2]。因此,景观生态规划设计中有5个要素必不可少:时空背景、整体景观、景观中的关键点、规划区域的生态特性和空间属性。据此他还提出了一个土地规划中协调保护与开发矛盾的“空间解决途径”,此方案主要包括如下内容:“必要的格局”(Indispensable Patterns)、“集中与分散相结合的格局”(Aggregate-with-outliers Pattern)及“战略点”(Strategic Points)。

#### 2.1 “斑块—廊道—基质”模式

专题 Topic



分类 Class

- 景观综述
- 学科教育
- 理论研究
- 设计实践
- 人物/事务所
- 作品赏析
- 景观生态
- 园林绿化
- 园林文化
- 景观工程
- 城市研究
- 保护与更新
- 人文地理
- 随笔杂谈
- 演讲实录
- 城市规划
- 建筑设计
- 景观艺术
- 设计史
- 风水研究
- 旅游规划
- 城市设计
- 技术应用
- 水景观

本周热点 Hot

没有论文排行

期刊导航 Magazine

- [城市环境设计](#)
- [中国园林](#)
- [景观设计](#)
- [风景园林](#)
- [国际新景观](#)
- [国际城市规划](#)
- [规划师](#)
- [城市规划](#)
- [建筑学报](#)
- [新建筑](#)
- [城市建筑](#)

文章统计 Stat

文章总数: 2343  
 文章浏览: 9025935  
 网友评论: 2483  
 文章下载: 2199

特别说明 Explain

由于目前国内不同专业背景的人士对Landscape Architecture的中文译名存在差异,所以就导致相关文章中会出现诸如景观设计(学)、景观建筑(学)、风景园林等不同叫法。此处特别提示,以免读者混淆,不做争论!

截止2006年7月26日全部文章列表

“斑块—廊道—基质”模式是土地利用空间格局的基本模式。Forman教授和Godron教授在观察和比较各种不同景观的基础上,认为组成景观的结构单元不外乎3种:斑块(Patch)、廊道(Corridor)和基质(Matrix)[3~5]。在土地利用空间格局的评价中,基质代表了该景观或区域的最主要的土地利用系统,斑块意味着土地利用系统的多样化,廊道意味着土地利用系统之间的联系与防护功能。这些都是景观或区域土地持续利用的基本格局,这些要素能实现主要的生态或人类目标[2]。“斑块—廊道—基质”模式为具体而形象地描述景观结构、功能和动态提供了一种“空间语言”。此外,这一模式还有利于考虑景观结构与功能之间的相互关系,以及比较它们在时间上的变化[2]。

运用这一“基本语言”,景观生态学可进一步探讨地球表面的景观是怎样由斑块、廊道和基质所构成的,如何来定量、定性地描述这些基本景观元素的形状、大小、数目和空间关系,以及这些空间属性对景观中的运动和生态流有什么影响。如方形斑块和圆形斑块分别对物种多样性和物种构成有什么不同影响,大斑块和小斑块各有什么生态学利弊;弯曲的或是直线的、连续的或是间断的廊道对物种运动和物质流动有什么不同影响;不同的基质纹理(细密或粗散)对生物的运动和干扰的空间扩散有什么影响等等。围绕着这一系列问题的观察和分析,景观生态学得出了一些关于景观结构与功能关系的一般性原理,为景观规划提供了依据[6]。

## 2.2 集中与分散相结合的格局

“集中与分散相结合”的格局是进行土地利用空间格局优化的主要理论依据,是Forman教授基于生态空间理论提出的景观生态规划格局,被认为是生态学上最优的景观格局。该格局是针对回答“在景观中,什么是土地利用的最合适的安排?”这一问题而提出的。它包括以下7种景观生态属性:①大型自然植被斑块用以涵养水源,维持关键物种的生存;②粒度大小,既有大斑块又有小斑块,满足景观整体的多样性和局部点的多样性;③注重干扰时的风险扩散;④基因多样性的维持;⑤交错带减少边界抗性;⑥小型自然植被斑块作为临时性栖息地或避难所;⑦廊道用于物种的扩散及物质和能量的流动。集中与分散相结合的格局强调集中使用土地,保持大型自然植被斑块的完整性,充分发挥其生态功能;引导和设计自然斑块以廊道或小型斑块形式分散渗入人为活动控制的建筑地段或农耕地段,同时在人类活动区沿自然植被斑块和廊道周围地带设计一些小的人为斑块,如居住区和农业小斑块等。显然,这种规划原则的前提是管理景观中存在着多种组合,包含较大比重的自然植被斑块,可以通过景观空间结构的调整,使各类斑块大集中、小分散,通过确立景观的异质性来实现生态保护,以达到保持生物多样性和扩展视觉多样性的目的。这种景观模式是根据美国和欧洲的农村情况,融合生态知识与文化背景的一种创新[7]。它有着许多生态学上的优越性:一方面,这一格局有大型植被斑块也有小的人为斑块,可提高景观多样性,达到保护生物多样性的目的;另一方面,大型植被斑块可为人们提供旅游度假和休憩的去处,小的人为斑块可作为人们的工作区和商业集中区,高效的交通网络则可方便人们活动。

## 2.3 土地利用的空间格局优化方法

其核心是将生态学的原则和原理与不同的土地规划任务相结合,以发现景观利用中所存在的生态问题,并寻求解决这些问题的生态学途径。该方法主要围绕如下几个核心展开[2]:

(1)背景分析。在此过程中,景观的生态规划主要关注景观在区域中的生态作用(如“源”或“汇”的作用),以及区域中的景观空间配置。对区域中自然过程和人文过程的特点及它们对景观可能产生的影响进行分析也是区域背景分析应关注的主要方面。另外,历史时期自然和人为干扰的特点,如干扰频率、干扰强度及干扰地点等,也是分析的重要内容。

(2)总体布局。以“集中与分散相结合”的原则为基础,Forman教授提出了一个具有高度不可替代性的景观总体布局模式。在该模式中,Forman教授指出,景观规划中作为第一优先考虑保护和建设的格局应该是几个大型的自然植被斑块,并且作为物种生存和水源涵养所必需的自然栖息环境,这些斑块应有足够宽度和一定数目的廊道用以保护水系和满足物种空间运动的需要。而在开发区或建成区里建设一些小的自然斑块和廊道,则可以保证景观的异质性。这一优先格局在生态功能上具有不可替代性,是所有景观规划的一个基础格局。

(3)关键地段识别。在总体布局的基础上,应对那些具有关键生态作用或生态价值的景观地段给予特别重视,如具有较高物种多样性的生境类型或单元、生态网络的关键节点和间断点、对人为干扰很敏感而对景观稳定性又影响较大的单元,以及那些对于景观健康发展具有战略意义的地段等。

(4)生态特性规划。依据当时景观利用的特点和存在的问题,以规划的总体目标和总体布局为基础,进一步明确景观生态优化和社会发展的具体要求,如维持重要物种数量的动态平衡、为需要多生境的物种提供栖息条件、防止外来物种的扩散,保护土地以免被过度利用或被建筑、交通建设所占用等。这是格局优化法的一个重要步骤,根据这些目标或要求,调整现有景观利用的方式和格局,以决定景观未来的格局和功能。

(5)空间属性规划。将前文所述的生态和社会要求落实到景观规划设计的方案之中,即通过景观格局空间配置

的调整实现上述目标，是景观规划设计的核心内容和最终目的。为此，需根据景观和区域生态学的基本原理和研究成果，以及基于此所得出的景观规划的生态学原则，针对前文所述的生态和社会目标，调整景观单元的空间属性。这些空间属性主要包括以下几个方面：①斑块及其边缘属性，如斑块的大小、形态，斑块边缘的宽度、长度及复杂度等；②廊道及其网络属性，如“暂息地”的聚集程度、廊道的连通性、控制水文过程的多级网络结构、河流廊道的最小缓冲带、道路廊道的位置和缓冲带，以及间断点的位置、大小和数量等等。通过对这些空间属性的确定，形成景观生态规划在特定时期的最后方案。之后，随着对景观利用的生态和社会需求的进一步改变，仍可对该方案进行不断地调整和补充。

#### [参考文献]

- [1] 郭建国. 一景观生态学格局、尺度与等级[M]. 北京：高等教育出版社，2000.
- [2] Forman R T T. Land mosaics: the ecology of landscape and region[M]. Cambridge: Cambridge University Press, 1995.
- [3] Forman R T T, Godron M. Patches and structural components for a landscape ecology[J]. BioScience, 1981, (31): 733-740.
- [4] Forman R T T, Godron M. Landscape ecology[M]. New York: John Wiley & Sons, 1986.
- [5] 张 斌, 高 翹. 着眼于景观的整体性着眼与连续性[J]. 规划师, 2002, (4): 58-60, 57.
- [6] 俞孔坚, 李迪华. 乡与城区域规划的景观生态模式[J]. 国外城市规划, 1997, (3): 27-31.
- [7] 肖笃宁, 李晓文. 试论景观规划的目标、任务和基本原则[J]. 生态学杂志, 1998, (3): 46-52.
- [8] 傅伯杰, 陈立顶, 马克明, 等. 景观生态学原理及应用[M]. 北京: 科学出版社, 2001.

#### [作者简介]

陈 波, 男, 现为浙江大学园艺系硕士研究生。  
包志毅, 男, 博士, 高级工程师, 现为浙江大学园艺系副主任, 园林研究所常务副所长。

[收稿日期]2003-04-08

有奖上传

免费下载

浏览:3947 评论:0 上传:[cbsky](#) 时间:2004-8-6 编辑:[cbsky](#)

**【声明】** 本文不代表景观中国网站的立场和观点。转载时请注明文章来源，如本文已正式发表请注明原始出处。

 相关文章 所有相关文章

#### 【景观规划(88)】

- 景观规划设计三元论——寻求中国景观规划设计发展创新的基点 2002-6-26
- 现代景观规划设计诠释——由西蒙兹的《景观设计学》谈起 [评](#) 2002-6-26
- 景观规划思想发展史(上)——2001年在北京大学的演讲 [评](#) 2002-6-26
- 景观规划思想发展史(下)——2001年在北京大学的演讲 [评](#) 2002-6-26
- 景观规划的杰作——从“翡翠项圈”到新英格兰地区的绿色通道规划 [评](#) 2002-8-19

上一篇: 漫谈小区绿化树  
下一篇: 城市生态设计的后现代思想

 读者评论 所有评论

还没有评论, 欢迎您参与评论!

 [【×CLOSE】](#) [【↑TOP】](#)

[设为首页](#) | [加入收藏](#) | [关于我们](#) | [征稿说明](#) | [内容合作](#) | [网站地图](#)

[^ TOP](#)

主办: 北京大学景观设计学研究院 北京土人景观规划设计研究院  
电话: 010-62745826 Email: [webmaster@landscapecn.com](mailto:webmaster@landscapecn.com) (发邮件请把#换成@) 客服QQ: 200896180  
办公地址: 北京市海淀区上地信息路12号中关村发展大厦A103 邮政编码: 100080  
Copyright © 景观中国 2003 - 2006 [landscapecn.com](http://landscapecn.com) All rights reserved