

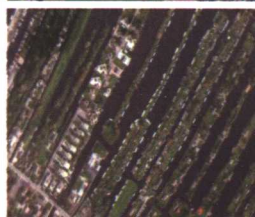


高校建筑学与城市规划专业教材

THE ARCHITECTURE & URBAN PLANNING SERIES

景观生态规划原理

王云才 编著



中国建筑工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

景观生态规划原理/王云才编著. —北京: 中国建筑工业出版社, 2007

A+U高校建筑学与城市规划专业教材

ISBN 978-7-112-09297-0

I. 景... II. 王... III. 景观—生态环境—环境规划—高等学校—教材 IV. X32

中国版本图书馆CIP数据核字 (2007) 第063663号

本书属于高等学校城市规划专业教材, 适用于城市规划专业本科教学。

全书共分十三章, 包括生态规划的发展、生态规划的理论基础、生态调查与景观生态分析、景观生态评价、整体人文生态系统规划设计、区域景观生态体系规划、生态城市发展的景观生态规划途径、乡村景观生态规划、格局—过程—界面的生态规划设计、物种—通道—生境的生态规划设计、扰动—足迹—健康的生态规划设计、景观规划设计的生态性评价、景观生态整治恢复与生态规划。

本书对于生态学对景观规划设计的重大影响提出了说明。其内容反映了景观的生态学内涵, 景观规划的生态学途径, 景观生态规划的发展及其特点。充分阐述了景观规划与生态学理论是密不可分的, 对景观生态规划的意义、现状、方法进行了深入研究。

责任编辑: 杨 虹

责任设计: 郑秋菊

责任校对: 刘 钰 陈晶晶

A+U高校建筑学与城市规划专业教材

景观生态规划原理

王云才 编著

*

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

北京嘉泰利德公司制版

北京中科印刷有限公司印刷

*

开本: 787×1092毫米 1/16 印张: 22 $\frac{3}{4}$ 字数: 554千字

2007年9月第一版 2007年9月第一次印刷

印数: 1—3000册 定价: 49.00元

ISBN 978-7-112-09297-0

(15961)

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)

前 言

景观规划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一种最适宜的生活与生产途径 (McHarg, 1969)。它是物质空间规划,有别于社会发展、公共政策和经济规划的就是它的空间特征。景观规划的总目标是通过土地和自然资源的保护与利用规划,实现可持续性的景观或生态系统。既然景观是生态系统,那么,一个好的或是可持续的景观规划,必须是一个基于生态学理论和知识的规划 (Sedon, 1986, Leita and Ahern, 2002)。生态学与景观规划有许多共同关心的问题,但生态学更关心分析问题,而景观规划设计则更关心解决问题的途径。两者有机结合,创造性开拓景观规划设计的生态学途径是景观规划设计走向可持续的必由之路。

正如麦克哈格所论述的,景观规划设计的生态性意味着规划设计的科学性,科学性意味着规划设计的知识性;而艺术性则意味着规划设计的技巧性和规划设计的直觉与本能。在景观规划中没有知识性和科学性的形态设计是不可想象的;同时知识性与科学性又需要熟练的技巧性进行景观形态的设计与表达。景观规划设计是运用景观生态学原理解决景观水平空间和垂直空间生态问题的实践活动,是景观管理的重要手段,集中体现了景观生态学(空间生态学)的应用价值。景观规划设计涉及景观结构和景观功能两方面,焦点在于景观空间组织异质性的维持和发展。在景观规划设计中,视景观为整体人文生态系统,协调人与环境、社会经济发展与资源环境保护、生物与生物、生物与非生物及生态系统之间的关系。尽管现代景观规划设计发展于早期的公园规划设计,但随着景观生态学和景观规划设计的发展,应用范围已扩展到多种多样的景观类型和领域。从类型上看,景观规划师已广泛参与了国土规划、土地利用规划、资源保护规划、流域规划、区域规划、风景名胜区规划、旅游区规划、自然保护区规划、地质公园规划、城市规划、城市绿地系统规划、生态整治与恢复等规划设计领域。从尺度上看,涉及大尺度空间的国土、流域、区域和土地利用等综合规划,中等尺度的旅游区、风景名胜区、自然保护区、地质公园以及城市市域空间,小尺度的城市公园、居住区、城市地段和街区以及更小尺度的场地设计等领域。

无论景观规划、景观设计,生态都是现实工作中规划设计对象的重要特征,是人类生存与生活环境的有机构成,也是实现可持续景观战略和规划设计途径的创新。景观生态规划原理是立足弥补目前规划设计教学中的薄弱环节,推动生态规划理论、方法、技术的应用和生态意识的培养。21世纪是崇尚和谐与创新发展的新世纪,只有具备生态素养的规划师才是符合时代特征的一代专业人才。

《景观生态规划原理》是在同济大学建筑与城市规划学院景观规划设计专业5年教学的基础上,在广泛吸收国内外景观生态学、景观规划设计、景观生态规划、生态设计等领域研究成果的基础上完成的。本书立足景观生态规划理论、方法、类型、设计关键、方案评价等五个专业学习环节,系统阐述景观生态规划的原理和设计要点,真正成为指导规划设计专业学习和应用景观生态理论与方法的专业教材。

从目前发展情况来看,由于“景观规划设计的景观生态途径”的探讨仍处在“说的多,做的少”的初期发展阶段,国内外一批有志学者和规划师仍在不断探索景观生态理论方法与景观规划设计结合的有效途径。不断涌现的新成果正成为激励大家继承、创新与发展的持续动力。本书旨在抛砖引玉,以期景观规划设计的生态时代推波助澜。

王雪才
2007年5月

目 录

第一章 生态规划的发展	1
第一节 景观规划设计的生态学透视	2
一、景观的生态学内涵	2
二、景观规划设计的生态学途径	3
三、景观生态规划的NPH体系	4
四、景观规划设计是景观生态学的深度应用	6
第二节 景观规划设计的发展过程	7
一、景观规划设计的内涵	7
二、景观规划设计的发展过程	8
三、景观规划设计的研究领域	11
第三节 国外景观生态规划的发展	15
一、景观生态规划设计前期发展及代表人物	15
二、景观生态规划设计后期发展及代表人物	18
第四节 中国景观生态规划的发展	19
一、摸索与发展阶段	19
二、研究实践与深度应用阶段	20
第二章 生态规划理论基础	24
第一节 生态规划设计的内涵与意义	26
一、生态规划设计的内涵	26
二、生态规划设计的意义	27
三、生态规划设计的发展趋势	27
第二节 景观生态规划的理论基础	30
一、生态进化与生态演替理论	30
二、空间分异性与生物多样性理论	31
三、景观异质性与异质共生理论	31
四、岛屿生物地理与空间镶嵌理论	32
五、尺度效应与自然等级组织理论	32
六、生物地球化学与景观地球化学理论	32
七、生态建设与生态区位理论	33
第三节 景观生态规划的主要流派	33
一、以景观格局和功能为主的美国流派	33
二、以荷兰和德国土地生态设计为代表的西欧流派	34
三、以景观综合研究和景观生态规划为主的东欧流派	35
四、以土地生态分类为核心的加拿大和澳大利亚流派	35

五、以景观地球化学分析和区划为主的苏联流派	35
六、以生态建设与生态工程建设为主的中国流派	35
第四节 景观生态规划设计重点	35
一、景观生态过程—格局的规划设计	35
二、景观生态学的度量体系与景观生态规划	36
三、景观安全格局途径	37
第五节 景观生态规划的六大核心	37
一、景观生态的整体性	37
二、景观生态的异质性	38
三、景观生态的多样性	38
四、景观生态的复杂性	39
五、景观生态的连通性	39
六、景观生态的稳定性	40
第三章 生态调查与景观生态分析	41
第一节 生态调查	42
一、生物物理环境调查	42
二、生态系统特征调查	45
三、社会产业调查	46
第二节 景观生态分析体系	49
一、景观生态分析目的与原则	49
二、景观生态格局分析	50
三、景观生态过程分析	56
四、景观生态演化分析	59
第四章 景观生态评价	63
第一节 景观生态评价体系	64
一、景观生态评价目的与原则	64
二、景观生态评价的理论基础	65
三、景观生态评价体系	66
第二节 景观相容度评价	72
一、景观相容度的概念与内涵	72
二、北京市郊区开放空间及景观利用	73
三、北京市郊区开放空间景观生态保护性利用的典型剖面	76
四、北京西部郊区开放空间景观相容度评价	79
五、景观相容度评价与都市郊区景观生态规划	81
第三节 景观生态适宜性评价	84
一、景观生态适宜性概念与内涵	84

二、景观生态适宜性评价的理论	84
三、景观生态适宜性评价体系与方法	86
四、巩乃斯河流域整体人文生态系统的特征	88
五、巩乃斯河流域景观生态适宜性评价	89
六、基于适宜性评价的巩乃斯河流域景观生态保护	94
第四节 景观敏感度评价	95
一、景观敏感度的概念与内涵	95
二、景观敏感度评价体系与方法	95
三、文化遗址景观及其研究进展	98
四、石头城景观遗址的区域特征	99
五、石头城文化遗址景观敏感度评价结果	100
六、基于敏感度的遗址可持续利用对策	100
七、文化遗址景观敏感度研究的若干问题讨论	104
第五节 景观连接度评价	105
一、连接度与连通性	105
二、评价模型与评价方法	106
三、景观连接度评价的案例	108
四、连接度与景观生态规划设计	110
第五章 整体人文生态系统规划设计	111
第一节 整体人文生态系统概念与内涵	112
一、生态系统特征与类型	112
二、整体人文生态系统	114
第二节 整体人文生态系统的特点	116
一、整体人文生态系统的有机性与和谐性	116
二、整体人文生态系统的完整性与整体性	117
三、整体人文生态系统的区域性与地方性	118
四、整体人文生态系统的文化性与技术性	118
五、整体人文生态系统的科学性与持续性	119
第三节 整体人文生态系统的系统分析	120
一、整体人文生态系统分析方法	120
二、整体人文生态系统结构分析	122
三、整体人文生态系统过程分析	124
第四节 传统村落整体人文生态系统评价	128
一、传统村落整体人文生态系统的典型性	128
二、传统村落整体人文生态系统构成	129
三、北京市郊区传统村落整体人文生态系统评价	131
四、基于价值评价的传统村落保护性利用机制	136

第五节	传统村落整体人文生态系统规划	137
一、	城市化倾向与整体人文生态系统规划	137
二、	商业化倾向与整体人文生态系统规划	143
三、	传统村落整体人文生态系统规划	149
第六章	区域景观生态体系规划	151
第一节	区域景观与区域景观规划	152
一、	区域景观规划概念与内涵	152
二、	区域景观规划的原理	153
第二节	区域景观体系研究	157
一、	区域景观体系内容	157
二、	区域景观目标与重点	157
第三节	区域景观生态体系	159
一、	区域景观生态构成	159
二、	区域景观生态格局	162
三、	区域景观生态演变	166
第四节	区域景观生态安全格局	170
一、	区域景观生态安全格局的概念	170
二、	区域景观生态安全格局的理论基础	170
三、	区域景观生态安全格局规划	174
四、	区域景观生态安全格局设计的方法框架	176
第五节	区域景观保护与景观生态体系规划	178
一、	区域景观保护重点	178
二、	区域景观生态规划	179
第六节	江南水乡区域景观体系与整体保护	184
一、	江南水乡区域景观体系特征及存在的问题	185
二、	江南水乡区域景观体系整体性保护机制探讨	189
第七章	生态城市发展的景观生态规划途径	191
第一节	生态城市特征与城市生态格局	192
一、	生态城市内涵与特征	192
二、	生态城市形态的多元化	194
第二节	生态城市评价体系对比与创新	201
一、	生态城市发展过程中存在的问题	201
二、	城市生态与生态城市评价体系对比	202
三、	生态城市评价体系的创新	205
第三节	城市景观生态过程与体系	207
一、	城市景观演变及特点	207

	二、城市景观生态过程与体系	208
第四节	城市景观生态规划	209
	一、城市景观生态规划原则与目标	209
	二、城市一区域生态格局规划	211
	三、城市绿地系统规划	214
	四、城市大型自然斑块与廊道保护规划	216
第五节	城市风景名胜区景观扰动与规划管理	219
	一、研究背景与方法	219
	二、万石山风景名胜区景观扰动格局	220
	三、万石山风景名胜区景观扰动机理	223
	四、万石山风景名胜区景观扰动控制与规划管理	224
第八章	乡村景观生态规划	227
第一节	乡村景观与景观生态特征	228
	一、乡村与乡村景观	228
	二、乡村景观生态特征	229
第二节	乡村景观生态过程与体系	230
	一、乡村景观要素	230
	二、乡村景观类型	233
	三、乡村景观的区域组合	238
第三节	乡村景观生态规划	240
	一、土地利用与农业景观的规划	240
	二、乡村人居环境与聚落的规划	243
	三、自然斑块与廊道的保护与规划	245
第九章	格局—过程—界面的生态规划设计	249
第一节	自然格局的整体性规划设计	250
	一、景观格局的内涵	250
	二、景观格局的规划设计	252
	三、自然格局整体性原则及规划设计	255
第二节	自然过程的完整性规划设计	257
	一、自然过程的内涵	257
	二、景观过程的判定	259
	三、自然过程的完整性原则及规划设计	260
第三节	自然界面的延伸性规划设计	262
	一、自然界面的内涵	262
	二、大尺度自然界面规划设计	264
	三、中小尺度的自然界面规划设计	267

第十章 物种—通道—生境的生态规划设计	272
第一节 物种的多样性规划设计	274
一、物种多样性的定义	274
二、物种多样性的测定	275
三、物种多样性的规划设计	276
第二节 生物通道的连续性规划设计	278
一、生物通道的内涵及类型	278
二、生物通道的宽度设计	280
三、生物通道的连续性规划设计	284
第三节 景观生境的原生性规划设计	287
一、生境与生境破碎化	287
二、生境识别与原生性特征	288
三、景观生境的原生性规划设计	289
第十一章 扰动—足迹—健康的生态规划设计	291
第一节 景观扰动的有限性规划设计	292
一、景观扰动与干扰	292
二、扰动的生态效应	293
三、景观扰动的有限性作用机制	294
四、景观扰动的有限性规划设计	294
第二节 生态足迹的平衡性规划设计	296
一、生态足迹的内涵与模型	296
二、生态足迹度量的指标体系	297
三、生态足迹的平衡性规划设计	300
第三节 健康生活环境规划设计	302
一、生态健康性的内涵	302
二、景观生态健康性的特征及评价	304
三、健康生活环境规划设计	304
第十二章 景观规划设计的生态性评价	307
第一节 泛化生态与生态规划设计	308
一、泛化生态现象与生态规划设计内涵	308
二、整体人类生态系统规划设计	308
第二节 景观规划设计的生态性评价体系	309
一、景观规划设计的生态性评价体系	309
二、景观规划设计生态性评价的九大特征	310
第三节 景观规划设计生态性评价方法	312
一、数据获取	312

	二、评价方法	312
第四节	鼓浪屿“世界音乐岛”景观规划设计的生态性评价	313
	一、鼓浪屿景观规划设计中的核心矛盾	313
	二、鼓浪屿景观规划设计的生态性评价	313
第十三章	景观生态整治恢复与生态规划	317
第一节	恢复生态学与景观生态规划	318
	一、恢复生态学的内涵	318
	二、生态恢复的方法与途径	318
	三、生态恢复过程中的景观生态规划途径	321
第二节	河流景观生态整治与景观生态规划	321
	一、河流景观生态整治的理论基础	322
	二、河流生态恢复的主要内容	323
	三、河流生态恢复的景观生态途径	325
第三节	湖泊景观生态整治与景观生态规划	327
	一、湖泊生态系统的结构与特征	328
	二、湖泊景观生态恢复的基本原理	330
	三、湖泊生态恢复的景观生态规划途径	331
第四节	湿地景观生态整治与景观生态规划	332
	一、湿地生态系统的内涵与特征	333
	二、湿地生态系统恢复的理论基础	334
	三、湿地生态系统恢复的景观生态规划途径	335
第五节	沟谷生态经济区的整治与景观生态规划	336
	一、沟谷生态经济区的概念与功能	336
	二、沟谷生态经济区的生态恢复与整治	337
	三、沟谷生态经济区的景观生态规划	338
第六节	北京西部山地景观生态整治与景观生态规划	340
	一、西部矿区景观生态破坏的现状与特征	341
	二、西部山区景观生态破坏的主要特征	343
	三、北京西部矿区景观生态规划	345
	四、景观生态整治的产业途径	346
	五、西部矿区小流域综合治理与生态重建	348
	主要参考文献	349

对生态系统的行政干预政策——符一军

——以生态系统的行政干预政策为例

生态系统的行政干预政策，是指政府通过行政手段，对生态系统的结构和功能进行干预，以达到生态系统的可持续发展。这种干预政策可以分为直接干预和间接干预两种。直接干预是指政府通过制定法律法规、发布行政命令等方式，对生态系统的结构和功能进行直接干预。间接干预是指政府通过制定经济政策、实施财政补贴等方式，对生态系统的结构和功能进行间接干预。



生态系统的行政干预政策，是指政府通过行政手段，对生态系统的结构和功能进行干预，以达到生态系统的可持续发展。这种干预政策可以分为直接干预和间接干预两种。直接干预是指政府通过制定法律法规、发布行政命令等方式，对生态系统的结构和功能进行直接干预。间接干预是指政府通过制定经济政策、实施财政补贴等方式，对生态系统的结构和功能进行间接干预。

第一节 景观规划设计的生态学透视

一、景观的生态学内涵

景观 (Landscape) 一词在英、德、俄语中词义颇为相似, 都是指自然风光、地面形态和风景画面, 近代作为科学名词被引入地理学和生态学, 具有地表可见景象的综合与某个限定性区域的双重含义。它具有明确的边界和统一的外貌, 可辩识性、空间重复性和异质性是其主要特征。

景观是一系列生态系统或不同土地利用方式的镶嵌体, 在镶嵌体内部存在着一系列的生态过程。从内容上分, 有生物过程、非生物过程和人文过程。生物过程如某一地段内植物的生长、有机物的分解和养分的循环利用过程, 水的生物自净过程, 生物群落的演替, 物种之间的过程, 物种的空间运动等; 非生物过程如风、水和土及其他物质的流动, 能流和信息流等; 人文过程则是城市景观中最复杂的过程, 包括人的空间运动, 人类的生产和生活过程及与之相关的物流、能流和价值流。从空间上分, 景观中的这些过程可分为垂直过程和水平过程。垂直过程发生在某一景观单元或生态系统的内部; 而水平过程发生在不同的景观单元或生态系统之间。

作为大地综合体, 景观具有多种含义, 也是多个学科的研究对象。这些含义包括: ①景观作为视觉审美的对象, 在空间上与人、物分离, 景观所指表达了人与自然的关系、人对土地、人对城市与乡村的态度, 也反映了人的理想和欲望; ②景观作为生物的栖息地, 是体验的空间, 人在空间中的定位和对场所的认同, 使景观与人、物融为一体; ③景观作为系统, 与人、物彻底分离, 使景观成为科学客观的解读对象; ④景观作为符号, 是人类历史与理想、人与自然、人与人相互作用的关系在大地上的烙印。景观是一个有机的系统, 是一个自然生态系统和人类生态系统相叠加的复合生态系统。任何一种景观, 一片森林, 一片沼泽地, 一个城市, 都是有物质、能量及物种在流动的, 是有功能和结构的。

在一个景观系统中, 至少存在着五个层次上的生态关系。

(1) 景观与外部系统的关系。根据詹姆斯·洛夫洛克 (James Lovelock) 的“盖娅假说” (Gaia hypothesis, 1972), “大地本身是一个生命体: 地表、空气、海洋和地下水系等通过各种生物的、物理的和化学的过程, 维持着一个生命的地球”。

(2) 景观内部各元素之间的生态关系, 即水平生态过程。包括水流、物种流、营养流与景观空间格局的关系, 是景观生态学的主要研究对象。

(3) 景观元素内部的结构与功能的关系。如丛林作为一个森林生态系统, 水塘作为一个水域生态系统, 梯田作为一个农田系统, 内部结构与物质和能量流的关系是在系统边界明确情况下的垂直生态关系, 其结构是食物链和营养级, 其功能是物质循环和能量流动, 这是生态系统生态学的研究对象。

(4) 生态关系则存在于生命与环境之间。包括植物与植物个体之间或群体之间的竞争与共生关系, 是生物对环境的适应及个体与群体的进化和演替过程, 是

植物生态、动物生态、个体生态、种群生态所研究的对象。

(5) 生态关系存在于人类与其环境之间的物质、营养及能量的关系, 这是人类生态学所要讨论的。人类社会、文化、政治性以及心理因素都使人人与人、人与自然的关系变得十分复杂, 已远非人类生态本身所能解决, 因而必须借助于社会学、文化生态学、心理学、行为学等学科对景观进行研究。

二、景观规划设计的生态学途径

在景观规划设计中, 景观规划的生态性意味着规划设计的科学性, 科学性意味着规划的知识性, 而艺术性则意味着规划的技巧性和规划设计的直觉与本能。在景观规划中没有知识性和科学性的形态设计是不可想像的, 同时知识性与科学性又需要运用熟练的技巧性进行景观形态的设计与表达。景观规划设计是运用景观生态学原理解决景观水平上生态问题的实践活动, 是景观管理的重要手段, 集中体现了景观生态学的应用价值。景观规划设计涉及景观结构和景观功能两方面, 其焦点在于景观空间组织异质性的维持和发展。在景观规划设计中, 把景观作为一个整体单位来考虑, 协调人与环境、社会经济发展与资源环境、生物与生物、生物与非生物及生态系统之间的关系。尽管景观规划设计脱胎于早期的风景园林设计, 但随着景观生态学的发展, 其应用范围已扩展到多种多样的景观类型。

景观规划的过程就是帮助居住在自然系统中及利用系统中的资源的人们找到一种最适宜的途径 (麦克哈格 McHarg, 1969)。它是一种物质空间规划, 它有别于其他三大规划流派 (包括社会、公共政策和经济规划流派) 的一个主要方面是它的空间特征。景观规划的总体目标是通过土地和自然资源的保护和利用规划, 实现可持续性的景观或生态系统。既然景观是个生态系统, 那么, 一个好的或是可持续的景观规划, 必须是一个基于生态学理论和知识的规划 (塞东 Sedon, 1986, 莱塔 Leita and 埃亨 Ahern, 2002)。生态学与景观规划有许多共同关心的问题, 如对自然资源的保护和可持续利用, 但生态学更关心分析问题, 而景观规划则更关心解决问题。两者的结合是景观规划走向可持续的必由之路, 但景观规划与生态学之间的相互关系是经历了一个相当长的学科争论后才明确的, 同时随着生态科学的发展, 景观规划的生态学途径将更加明确和系统。

1. 生态规划设计的内涵

生态规划是在景观规划过程中, 依据生态学原理和景观生态学理论与方法, 对生物环境和社会相互作用过程的全面深入的综合, 客观认识并揭示该规律, 寻求资源和空间利用的最适宜途径与方式, 并通过生态规划的把握与应用, 降低规划对生态规律的干扰和降低未来发展的不确定性。生态设计是在生态规划的基础上, 通过视觉想像力的扩展与创新技术的应用, 对最适宜的材料、区位、生态过程、地方性以及景观设计形态

的表达。从景观规划设计的内在本质来看,生态规划注重规律的提炼与生态规律的把握,而生态设计则注重生态规律下的景观创新与创造。景观生态规划需要更多的科学性,而设计则意味着技巧性、直觉与本能。正如伊恩·L·麦克哈格(Ina L. McHarg)所论述的:“技巧性需要知识就如同解题的人需要一个问题一样,艺术与科学、知识与技巧、规划与设计是应当有机结合的两个方面”。只有这样,景观规划设计才能在生物圈的保护、规划、管理、恢复和进一步设计人类生活环境几方面作出巨大的贡献。

2. 生态规划设计的对象

生态规划设计是以整体人文生态系统为对象,经历了由对抗的景观到满意的景观,再到整体人文生态系统规划设计的发展历程。不同尺度的整体人文生态系统对应相应尺度的景观环境。自然与人文生态系统的特征和发展过程是景观环境系统的重要特征。景观环境所具有的格局、过程、节律、恢复、容量等自然规律和生态系统阈值特征成为规划行为体系的关键问题。在景观综合体中,人的行为既是形成人工景观的源泉和动力,又是景观的重要组分,同时又是强烈冲击并改变景观的扰动因素。景观既是一个历史过程,又是一个现实过程,充分体现在景观继承、保护与利用和规划设计的创新过程中。整体人文生态系统规划设计以人与环境作用的机理与过程为着眼点,核心为:①整体人文生态系统是自然—人文—产业—社会—经济—环境的复合系统,是复杂系统的一种;②整体人文生态系统将生态圈景观划分为建设景观和开放景观两大类型,将建设景观划分为乡村与半城市化生态系统景观和城市与工业技术生态系统景观,将开放景观划分为自然与半自然的生物生态系统景观和农业与半农业的生物生态系统景观;③建设景观和开放景观具有差异明显的景观特征、过程和生态系统运行规律,景观规划设计以此为基础;④景观规划设计是对自然—人文社会—经济产业复合生态系统的设计,是生态规划设计,重点是对物种与生态系统、生态与自然过程、文化与行为健康三个核心进行规划设计(图1-1)。

三、景观生态规划的 NPH 体系

1. 景观生态规划的三个系统

从景观规划设计所面对的人居环境整体来看,可以将其划分为自然景观系统、人造(人文)景观系统和整体人文生态系统三大系统。

(1) 自然景观系统。自然景观系统是景观规划设计的本底系统。它是由地形、地貌、动植物被、土壤、水文、地质等自然景观要素在特定的系统下形成的具有内在系统结构和特定景观属性的生态系统。自然生态系统在空间上的复合形成自然景观系统。自然景观系统有着完整而独特的自然过程、自然格局和自然界面。自然景观系统的规划必须坚持以自然生态规律的协调和景观生态系统的稳定为基础,实现自然生态系统的平衡与保护。

(2) 人造(人文)景观系统。人文景观系统是耦合在自然景观系统之上的人文活动与人文遗迹。人文景观系统是一个历史过程,景观具有历史的延续、文脉

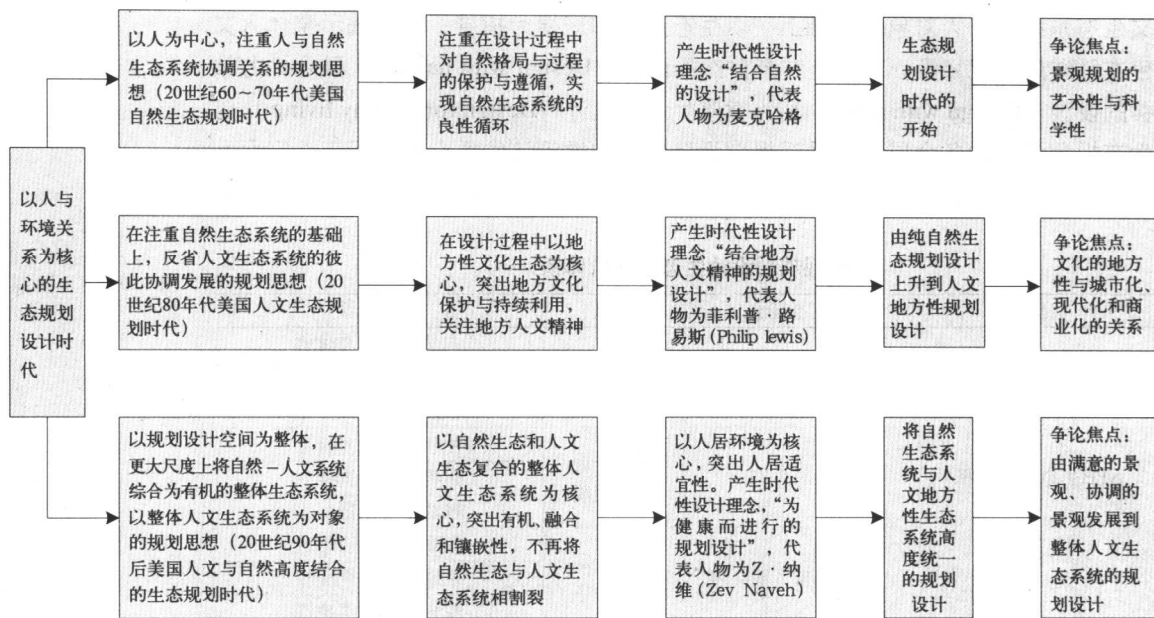


图1-1 景观生态规划设计发展过程

的继承和精神之变革的特征。地方性是人文景观的核心，是景观体系中最生动的景观要素。

(3) 整体人文生态系统。整体人文生态系统是人文景观系统在特定的自然景观系统的基础上，经过长期的历史过程，经过人们对自然环境的独特的理解和认识，形成的对自然景观的独特利用方式以及在利用过程中创造性地改造自然而形成的天人合一、完整有机的自然—人文复合系统。

2. 景观生态规划的三个理念

面对人居环境存在的三大类型系统，从生态学角度和原理出发的景观规划设计引申出三个规划设计理念：

(1) 设计结合自然 (Design with nature)。设计结合自然的宗旨在于在理解和认识自然过程、自然格局、自然界面特征和规律的基础上，使自己的规划设计能够保证自然格局的整体性、自然过程的完整性和自然界面的原生性。避免出现“不知自然如何结合自然”的规划设计怪圈。

(2) 结合地方性的设计 (Design with place)。地方性是对规划区域史脉、文脉的延续和继承，往往是形成协调景观的内在因素，也往往成为规划设计思想的灵魂。正如一些规划设计会面对“舶来品”的质问。

(3) 和谐健康的设计 (Design for health living)。整体人文生态系统的规划设计是立足复合生态系统的结构与功能，对系统要素及其结构的设计，实现整体人文生态系统的平衡性、和谐性和健康性。

3. 景观生态规划体系

景观规划设计的生态性特征是在确定生态规划设计内涵和以整体人

文生态系统设计为对象的基础上，以生态过程和规律为指导，全面揭示整体人文生态系统景观规划设计中高度结合自然的设计（Design with nature）、融合地方精神的设计（Design with place）和为健康生活的设计（Design for healthy living）等生态规划设计的各个层面。景观规划设计的生态性设计的重点是实现三大层面九个基本特征（见下表）。

景观规划设计生态性评价体系

目标层	系统特征层	基准层	专项体系
NPH生态规划体系	景观生态	格局—过程—界面	自然骨架的整体性
			自然过程的完整性
			自然界面的延伸性
	生物与生态	物种—通道—生境	生物物种的多样性
			生物通道的连接性
			景观生境的原生性
	人地作用与人居环境	扰动—足迹—健康	景观干扰的有限性
			生态足迹的平衡性
			规划设计的健康性

四、景观规划设计是景观生态学的深度应用

景观生态学是 20 世纪 60 年代在欧洲形成的。20 世纪 80 年代初，景观生态学在北美得到迅速发展，引起了越来越多学者的重视并广泛应用于各个领域。我国的景观生态学研究起步较晚，但自 20 世纪 90 年代以来发展也很快，从事景观生态学研究的人越来越多，取得了较大的成绩。我国景观生态学应用研究领域主要体现在以下几个方面。

1. 景观生态规划与设计

景观生态规划与设计是在风景园林学、地理学和生态学等学科基础上孕育和发展起来的，并深深扎根于景观生态学，从中不断吸取营养，成为景观生态学的有机构成，属于景观生态学的应用部分。景观生态规划与设计主要应用在城市景观生态规划、农村景观生态规划、旅游风景区的景观生态规划和自然保护区的景观生态规划。景观生态设计类型包括多层利用的桑基鱼塘系统、和谐共生的农林复合经营系统、综合利用的农草林立体景观设计、循环利用的庭院景观生态设计和风景园林设计。

2. 景观生态学与生物多样性

保护生物多样性是人类生存的基础。景观生态学通过流动和过程的研究来保护整个景观中的生物多样性。景观生态学强调以无机环境为基础，以生物为中心，以人类为主导，正确处理天、地、人、文的相互关系，合理调控现有景观生态系统与建造的景观生态系统。景观生态区域的划分、景观空间格局变化的研究以及景观生态干扰的研究，都将成为生物多样性保护的基础研究。

3. 景观生态学与土地利用规划

景观生态学的理论为土地持续利用评价提供了一条新的途径，对土地持续利

用评价的概念、原则、理论基础、指标选择、评价方法与过程都有重要影响。根据景观生态学理论,土地持续利用规划主要表现在以下几个方面:①综合整体性,不仅包括环境、经济与社会等多因素评价,还指土地利用方式、土地利用系统与景观或区域等多等级评价;②尺度性,包括土地利用的时间尺度、空间尺度和重点尺度;③空间格局与土地生态过程,景观格局与生态过程的关系分析是土地持续利用的基础;④干扰与人类影响,干扰是景观或区域的必然因子,而且有助于发展土地利用系统与景观的适应性机制,人类对土地利用的历史经验和教训,对土地的持续利用有借鉴作用;⑤多重价值与多目标,景观生态学强调土地持续利用的目标是多重的,因而追求多目标之间的优化,而不是单目标的最大化。

4. 景观生态学与全球变化

全球变化是指可能改变地球承载生物能力的全球环境变化,包括气候变化、森林减少和退化、荒漠化、水资源减少以及生物多样性丧失等。在斑块、景观和区域三种尺度上对全球变化进行研究是必要的。通过利用模型来模拟和预测未来生态系统的变化,有助于弄清全球变化的机理,从而更好地预测全球变化对生态系统的影响及其反馈作用。

第二节 景观规划设计的发展过程

一、景观规划设计的内涵

景观是一个涵盖了风景园林、地理学、生态学、建筑学等诸多领域的概念。从传统景观规划设计的发展来看,它的实践领域涉及风景保护区、城市公园、住宅社区、乡间庄园、滨水空间等等。20世纪60年代以后,从生态学领域与区域规划领域两方面进一步拓展,景观规划设计在空间尺度和工作方法上有了跨越式发展,景观规划设计对空间环境的整体营建,是从宏观到微观尺度上的综合考虑,是从社会理想到生态原则等诸多领域的实践。

景观规划的理念和实践由来已久,但作为一个专业术语的出现并开始普遍使用则是在20世纪70年代初期(塞东 Sedon, 1986)。1973年 Derek Loviejoy 主编了《土地利用和景观规划》一书,提出在较大范围内,为某种使用目的安排最合适的地方和在特定地方安排最合适的利用,这便是景观规划。从中可看出对特定地方的设计就是景观设计。但不同的人对景观规划有不同的理解(塞东 Sedon, 1986),较为普遍的共识是“景观规划是在一个相对宏观尺度上,基于对自然和人文过程的认识,协调人与自然关系的过程”[弗雷德里克·斯坦纳(Frederick Steiner) and 奥斯特曼 Osterman, 1988; 塞东 Sedon, 1986; Langevelde, 1994]。如果把景观规划设计理解为一个基于对任何有关于人类使用户外空间及土地问题的分析,提出解决问题的方法以及监理这一解决方法的实施过程,则景观规划