

高等院校“十一五”规划教材

景观生态学

JINGGUAN SHENGTAI XUE

李团胜 石玉琼 编



化学工业出版社

普通高等教育“十一五”规划教材

景观生态学

JINGGUAN SHENGTAIXUE

李德仁 石玉梅 编



高等院校“十一五”规划教材

景观生态学

李团胜 石玉琼 编



化学工业出版社

· 北 京 ·

本书共分七章,第一章绪论,主要介绍景观与景观生态学的概念、景观生态学研究的内容与任务及景观生态学的发展;第二章景观要素,是本教材最基本也是最主要的内容之一,详细介绍了斑块、廊道和基质的概念,尤其是斑块和廊道的类型、度量指标以及生态学意义;第三章景观要素的镶嵌,主要介绍景观异质性、景观多样性、景观边界等;第四章景观生态过程,主要介绍景观中的干扰、生态流、人文过程以及景观破碎化过程以及“源”“汇”景观理论;第五章景观动态变化,介绍景观稳定性、景观变化的空间过程和模式、景观变化的定量表述与动态模拟;第六章景观生态分类与评价,主要介绍景观生态分类的原则、主要景观分类系统以及分类案例、景观生态系统价值评价;第七章景观生态学的一般原理与景观生态规划,主要介绍关于斑块、廊道、景观镶嵌体、整体格局的基本原理,以及景观格局规划与景观要素设计。

本书可作为景观生态学及相关专业的研究生和本科生教材,也可供从事景观生态研究的读者参考。

图书在版编目(CIP)数据

景观生态学/李团胜,石玉琼编. —北京:化学工业出版社, 2009.7
高等院校“十一五”规划教材
ISBN 978-7-122-05387-9

I. 景… II. ①李…②石… III. 景观学:生态学-高等学校-教材 IV. Q149

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第064634号

责任编辑:赵玉清

文字编辑:周 倜

责任校对:蒋 宇

装帧设计:周 遥

出版发行:化学工业出版社(北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)

印 装:大厂聚鑫印刷有限公司

720mm×1000mm 1/16 印张12¼ 字数241千字 2009年7月北京第1版第1次印刷

购书咨询:010-64518888(传真:010-64519686) 售后服务:010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

定 价:25.00 元

版权所有 违者必究

序

景观生态学在中国的传播和发展已逾二十年，忆及 1989 年第一届全国景观生态学研讨会在沈阳召开，往事历历如昨，不禁心潮起伏。20 世纪 90 年代初我们翻译了美国 Forman 教授所著的《景观生态学》，成为我国高校和研究部门开设景观生态学课程的主讲用书。其后国内陆续出版了 5~6 本繁简不一、各具特色的景观生态学教材或参考用书，对于培养人才和推动我国景观生态学的应用与发展起到了重要作用。回顾中国景观生态学发展之路，从西天取经到东土开花，从学到创、由点及面，从体认国情到路在脚下，20 年磨一剑，而今气象万千。

2007 年在荷兰召开的第七届国际景观生态学大会，强调格局—过程—设计的研究思路，这是需要引起我们重视的一种新动向。我认为以生态空间理论为基础的景观格局分析，以生态服务理论为基础的景观价值评价，以及以生态可持续理论为基础的景观规划设计，将成为景观生态学的三个核心。在当前全国贯彻落实科学发展观的大好形势下，中国的景观生态学必将面临一个理论和应用全面发展的新时期，以更好地服务社会，造福人类。

本书是作者多年来从事景观生态学及相关领域教学和科研的喜人成果，以介绍基础理论、基本概念和基本原理为主，语言规范贴近本科教学要求，是一本内容丰富和有特色的基础教材，相信它的出版有助于适应和满足不同类型学校的教学需要。我和作者认识多年，对于他的勤奋和执著印象深刻。他早在攻读博士研究生阶段就翻译过 Naveh 所著的《景观生态学：理论和应用》一书，于 2001 年由西安地图出版社出版；以后又参与了我主编的中国科学院研究生教材《景观生态学》的编写工作，对本学科领域有比较成熟的认识。而今本书的出版标志着作者新的跨越，可喜可贺。在祝愿作者取得以上成果的同时，也希望本书在今后的教学实践中不断完善。

肖笃宁

2009 年 3 月

前 言

景观生态学是地理学、生态学、环境学等多学科交叉、渗透的一门新兴的综合性学科，它的产生是基于地理学和生态学的结合，把地理学研究自然现象空间关系的“横向”方法，同生态学研究生态系统内部功能关系的“纵向”方法相结合，研究景观的空间结构、功能及各部分之间的相互关系，研究景观的动态变化及景观的优化与保护，目前广泛应用于土地利用、资源开发、城乡规划、自然保护、旅游资源开发等多个领域。

本教材是作者在从事研究生和本科生景观生态教学基础上编写的，以介绍基础理论、基本概念以及基本原理为主，并力求用教学化的语言来表达。本教材贯穿的一条主线是景观要素—景观结构—景观过程—景观变化—景观规划，尤其是景观要素、景观结构、景观过程是基本的，也是重点介绍的内容。本教材共分七章，第一章绪论，主要介绍景观与景观生态学的概念、景观生态学研究的内容与任务及景观生态学的发展；第二章景观要素，是本教材最基本也是最主要的内容之一，详细介绍了斑块、廊道和基质的概念，尤其是斑块和廊道的类型、度量指标以及生态学意义；第三章景观要素的镶嵌，主要介绍景观异质性、景观多样性、景观边界等；第四章景观生态过程，主要介绍景观中的干扰、生态流、人文过程以及景观破碎化过程以及“源”“汇”景观理论；第五章景观动态变化，介绍景观稳定性、景观变化的空间过程和模式、景观变化的定量表述与动态模拟；第六章景观生态分类与评价，主要介绍景观生态分类的原则、主要景观分类系统以及分类案例、景观生态系统价值评价；第七章景观生态学的一般原理与景观生态规划，主要介绍关于斑块、廊道、景观镶嵌体、整体格局的基本原理，以及景观格局规划与景观要素设计。

教材中引用和参考了大量的景观生态学和其他相关领域内的研究成果，绝大部分在教材中做了标注或在后面的参考文献中列出，但也是挂一漏万，还有很多的研究成果虽然被引用，但未能标注或在参考文献中列出，在这里向相关的研究工作者表示衷心感谢。本书在编写过程中得到了长安大学教务处、长安大学地球科学与资源学院的各位领导和老师的热心帮助，书中插图由王莹和石玉琼绘制。在此，对热心帮助的所有同志表示诚挚的谢意。

景观生态学是一门年轻而富有活力的学科，理论与方法尚在不断完善和发展中，研究内容十分广泛，加之作者水平有限，本教材难免出现疏漏，恳请不吝赐教。

编者

2009年3月

目 录

第一章 绪论	1
第一节 景观与景观生态学	1
一、景观	1
二、景观生态学	2
三、景观生态学研究的内容与任务	3
四、景观生态学的科学地位	4
第二节 景观生态学的由来与发展	5
一、景观生态学的发展历史	5
二、景观生态学在中国的发展	10
三、景观生态学中的十大研究论题	10
第二章 景观要素	13
第一节 斑块	13
一、斑块的概念	13
二、斑块的成因	13
三、斑块的数量、大小、形状与构型	15
四、斑块的生态学意义	22
五、斑块动态	23
第二节 廊道	26
一、廊道的概念与起源	26
二、廊道的结构特征	26
三、廊道类型	30
四、廊道的功能	30
五、道路廊道	32
六、输电线路	36
七、树篱、防风林带和绿道	36
八、河流廊道	41
第三节 基质	46
一、基质的概念与标准	46
二、基质的特征	48
第三章 景观要素的镶嵌	50
第一节 景观异质性	50

一、景观异质性的概念	50
二、景观异质性的形成	51
三、景观异质性的生态意义	52
四、景观异质性的测度	53
第二节 景观空间格局	55
一、空间格局的概念	55
二、常见的空间格局	55
第三节 景观多样性	56
一、景观多样性的概念与类型	56
二、斑块多样性	57
三、类型多样性	57
四、格局多样性	58
五、景观多样性的定量测度	59
第四节 景观粒度与景观对比度	61
一、景观粒度	61
二、景观对比度	61
第五节 景观边界与生态交错带	62
一、基本概念及特征	62
二、景观边界类型	64
三、景观边界的功能	65
四、景观边界的度量指标	65
五、景观边界影响域	66
六、基于景观边界特征的景观格局分析	68
第六节 网络	69
一、网络的结构特征	69
二、网络的功能	70
三、网络的测度	70
第四章 景观生态过程	71
第一节 干扰	71
一、干扰的概念与类型	71
二、常见的干扰	72
三、干扰的特征因子与性质	77
四、中度干扰假设	78
五、干扰的生态学意义	78
第二节 景观中的生态流	79
一、物种运动	79
二、水分与养分的运动	83

第三节 景观中的人文过程	86
一、人文过程及其特点	86
二、人类文明发展对景观的影响	87
三、景观与文化	87
第四节 景观破碎化	89
一、景观破碎化过程	89
二、景观破碎化的生态意义	90
三、景观破碎化测度	91
第五节 景观连接度	92
一、景观连接度的概念	92
二、影响景观连接度的因素	92
三、景观连接度与连通性的关系	93
第六节 “源”“汇”景观理论	93
一、“源”、“汇”景观的概念	93
二、“源”“汇”景观理论的生态学意义	95
第五章 景观动态变化	97
第一节 景观稳定性及其测度	97
一、稳定性的概念	97
二、景观要素稳定性	100
三、景观稳定性的尺度问题	101
四、景观稳定性的测度	101
第二节 景观动态与干扰	103
第三节 人类在景观变化中的作用	104
一、人口因素	104
二、科学技术因素	106
三、政治经济体制与政策因素	107
四、文化因素	108
第四节 景观变化的生态环境效应	109
一、景观变化的气候效应	109
二、景观变化的土壤效应	110
三、景观变化的水文效应	110
四、景观变化的生物效应	111
第五节 景观变化的空间过程和模式	111
一、景观变化的空间过程	111
二、景观变化的空间模式	113
第六节 景观变化的定量表述与动态模拟	115
一、景观变化动态	115

二、景观变化的定量表述	116
三、景观变化动态模型	121
第六章 景观生态分类与评价	128
第一节 景观生态分类	128
一、景观生态分类的原则	128
二、主要景观分类系统	129
三、景观生态分类案例	133
第二节 景观生态系统价值评价	145
一、景观系统的生产力评价	145
二、景观系统的生态服务功能及其评价	150
三、景观生态系统健康评价	157
四、景观系统的文化、美学评价	162
五、生态系统的综合评价	165
第七章 景观生态学的一般原理与景观生态规划	168
第一节 景观生态学的一般原理	168
一、关于斑块的基本原理	168
二、关于廊道的基本原理	169
三、关于景观镶嵌体的基本原理	170
四、关于整体格局原理	170
第二节 景观生态规划	171
一、概述	171
二、景观生态规划设计	174
参考文献	183

第一章 绪 论

第一节 景观与景观生态学

一、景观

“景观”是人们日常生活中经常遇到的概念之一，景观一词最早出自于希伯来语《圣经》旧约全书，指的是具有国王所罗门教堂、城堡和宫殿的耶路撒冷城美丽的全景。这时，景观的含义等同于“风景”、“景致”、“景象”等。在英语、德语、俄语中“景观”一词拼写相似，其原意都是表示自然风光、地面形态和风景画面。在汉语中“景观”一词含义丰富，既有“风景”、“景色”、“景致”之意，又用“观”字表达了观察者的感受，这里景观没有明确的空间界限，主要突出一种综合直观的视觉感受，然而此景观的含义不具有科学的意义。

19 世纪初，现代地植物学和自然地理学的伟大先驱洪堡（A. von Humboldt）把景观作为科学的地理术语提了出来，并从此形成作为“自然地域综合体”代名词的景观含义。这里的景观在强调景观地域整体性的同时，更强调景观的综合性，认为景观是由气候、水文、土壤、植被等自然要素以及文化现象组成的地理综合体。地理学家认为景观与地圈是不可分的，它是地表物质世界的具体表现形式，景观的综合形成地圈，地圈的具体体现就是景观。前苏联地理学家把有机和无机现象包括在景观概念中，得出了景观较为广义的解释，称为景观地理的总体研究。随着景观概念在地理学中不断深化，地理学界（主要是前苏联地理学界）主要形成了类型方向和区域方向两种对景观的理解。类型方向把景观抽象为类似地貌、气候、土壤、植被等的一般概念，可用于任何等级的分类单位，如荒漠景观、草原景观、森林景观等，并基于此将整个地球表面称作景观壳。区域方向把景观理解为一个区划单位，它无论在地带性和非地带性方面都具有一致性，并且是由地方性地理系统的复杂综合体在其范围内形成有规律、相互联系的区域组合。目前，地理学中对景观比较一致的理解为：景观是由各个在生态上和发生上共轭的、有规律地结合在一起的最简单的地域单元所组成的复杂地域系统，并且是各要素相互作用的自然地理过程总体，这种相互作用决定了景观动态。

C. Troll 把景观的概念引入到生态学中，并形成了景观生态学。C. Troll 不仅把景观看作是人类生活环境中视觉所触及的空间总体，更强调景观作为地域综合体的整体性，并将地圈、生物圈和智慧圈看作是这个整体的有机组成部分。德国学者 Buchwald 认为景观是一个多层次的生活空间，是一个由地圈和生物圈组成的相互

作用系统。在景观生态学中有以下几种最具代表性的景观定义：景观是自然、生态和地理的综合体（Naveh, 1984）；景观是为生物或人类所综合感知的土地（Haber, 1990）；景观是由相互作用的生态系统空间镶嵌组成的异质区域（Forman 和 Godron, 1986）。

我国景观生态学家肖笃宁综合诸家之长及景观生态学的发展，对景观概念进行了综合性表述，他认为，景观是一个由不同土地单元镶嵌组成，具有明显视觉特征的地理实体；它处于生态系统之上、大地理区域之下的中间尺度；兼具经济、生态和文化的多重价值。这一定义清楚地表述了景观具有空间异质性、地域性、可辨识性、可重复性和功能一致性等特征，又特别强调了景观的尺度性和多功能性。在此概念的基础上，对景观可作如下理解：①景观由不同空间单元镶嵌而成，具有异质性；②景观是具有明显形态特征与功能联系的地理实体，其结构与功能具有相关性和地域性；③景观是具有一定自然和文化特征的地域空间实体，景观具有明确的空间范围和边界，这个地域空间范围是由特定的自然地理条件（主要是地理过程和生态学过程）、地域文化特征（包括土地及相关资源利用方式、生态伦理观念、生活方式等方面）以及它们之间的相互关系共同决定的；④景观既是生物的栖息地，更是人类的生存环境；⑤景观是处于生态系统之上、区域之下的中间尺度，具有尺度性；⑥景观具有经济、生态和文化的多重价值，表现为综合性。

二、景观生态学

景观生态学（landscape ecology）一词是 1939 年由德国地植物学家 C. Troll 在利用航空相片研究东非土地利用问题时首先提出来的，用来表示对支配一个区域单位的自然-生物综合体的相互关系的分析。他当时并不认为景观生态学是一门新的学科，或是科学的新分支，而认为景观生态学是综合的研究方法。

德国汉诺威工业大学景观管理和自然保护研究所把景观生态学作为一种科学工具而引进景观管理和景观规划中，该所的 Buchwald 认为景观生态学的主要任务是帮助克服由于对工业社会和自然土地潜力日益剧增的需要而引起的当代社会与其景观之间的紧张状态。该所的 Langer 首次对景观生态学作了系统理论的解释，认为景观生态学是“研究相关景观系统的相互作用、空间组织和相互关系的一门科学”。

Zonneveld 认为景观生态学是景观科学的决定性的细分，他认为景观生态学把景观作为由相互影响的不同要素组成的有机整体来研究，并认为土地是景观生态学的核心内容。按照 Zonneveld 的观点，景观生态学不像生态学那样属于生物科学，而是地理学的一个分支。他认为凡是对独立的土地要素所进行的任何综合自然地理的或综合的调查研究，事实上都应用了景观生态学方法。

Vink 在讨论景观生态学在农业土地利用中的作用时，认为景观作为生态学系统的载体，是控制系统，因为人类通过土地利用及土地管理可以完全或部分地控制那些关键成分，因此他把景观生态学定义为：“把土地属性作为客体和变量进行研

究，包括对人类要控制的关键变量的特殊研究”。

F. B. Golley 认为景观生态学发展了两个中心问题：一是连接自然地理和生物地球化学，描述和解释尺度为几公里的陆地表面格局；二是连接生物生态学，研究生物与环境间的相互作用，景观生态学要研究的是景观格局对过程的控制与影响机制。

J. Wiens 认为景观生态学是这样一门学科，它将景观格局及其随时间的变化与景观功能和过程相连接，并研究这种空间关系怎样作用于生态和环境系统的功能，及其怎样受人类活动的影响。同时，它还研究怎样运用景观的知识来预测景观价值的变化。

S. T. A. Pickett 的定义是：景观生态学是一门研究空间格局对生态过程影响的科学。

1998 年，国际景观生态学会将景观生态学定义为“对于不同尺度上景观空间变化的研究，它包括景观异质性的生物、地理和社会的因素，它是一门连接自然科学和相关人类科学的交叉学科”。

笔者认为，景观生态学是研究景观结构、功能与变化的科学。

三、景观生态学研究的内容与任务

景观生态学的研究内容有以下三方面（图 1-1）。

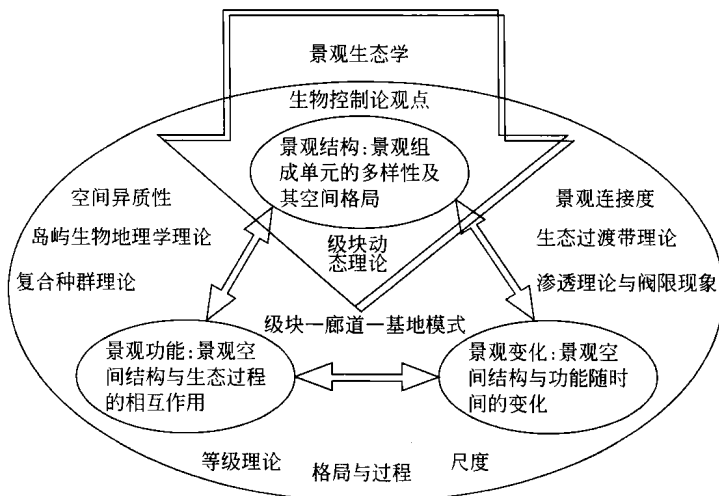


图 1-1 景观生态学研究的内容（引自邬建国，2000）

(1) 景观结构 指景观要素的组成、类型、大小、形状、分布、数量、格局及相关的能量与物质的分布，即景观要素间的空间相互关系。

(2) 景观功能 指景观内生态系统间存在的能流、物流与物种流。

(3) 景观变化 指景观结构与功能随时间的变化。

景观生态学的基本任务可概括为以下四方面。

(1) 景观生态系统结构与功能研究 通过研究景观生态系统中的物理过程、化学过程、生物过程以及社会经济过程来探讨景观生态系统的结构、功能、稳定性及演替。研究景观生态系统中的物质流、能量流、信息流和价值流，模拟景观的动态变化，建立各类景观的优化模式。

(2) 景观生态的监测和预警研究 对人类活动影响和干预下自然环境变化的监测，以及对景观结构和功能的可能改变及环境变化的预报。

(3) 景观生态设计与规划研究 根据区域生态良性循环以及可持续性要求，规划和设计与区域相协调的生态结构。

(4) 景观生态保护与管理研究 景观生态学不仅要研究景观生态系统自身发生、发展和演化的规律，而且要探求合理利用、保护和管理景观的途径与措施。

四、景观生态学的科学地位

由于景观生态学的多向性和综合性，不同学科背景的研究者对其学科的定位有所不同。有的强调景观生态是一种空间生态学；有的强调它是生物生态学 with 人类生态学之间的一座桥梁；有的强调景观的文化性与视觉景观研究。

景观生态学的产生是基于地理学和生态学的结合。它是把地理学研究自然现象空间关系的“横向”方法，同生态学研究生态系统内部功能关系的“纵向”方法相结合，是以地理学与生态学之间的交叉为主体的一门交叉学科。同时，从研究空间问题方面来看，景观生态学与诸如土地退化和荒漠化、生境破碎化、生物多样性的丧失、全球变化、区域规划等紧迫的和复杂的生态与社会问题联系在一起，所以从

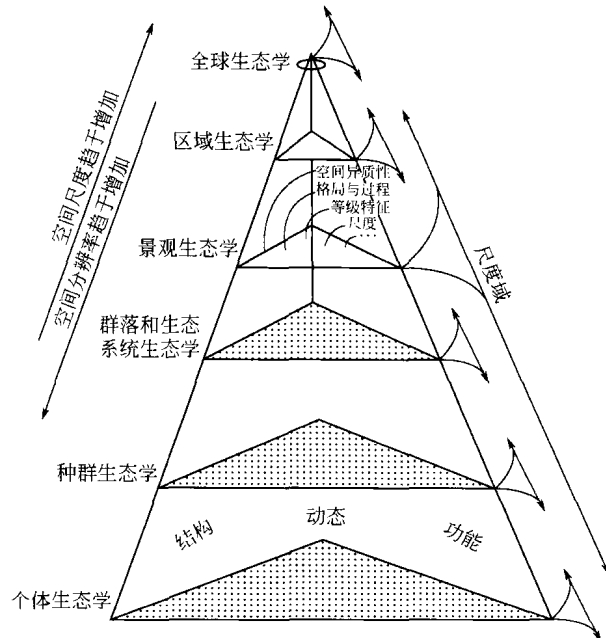


图 1-2 景观生态学与其他生态学学科的关系 (引自邬建国, 2000; 赵羿等, 2001)

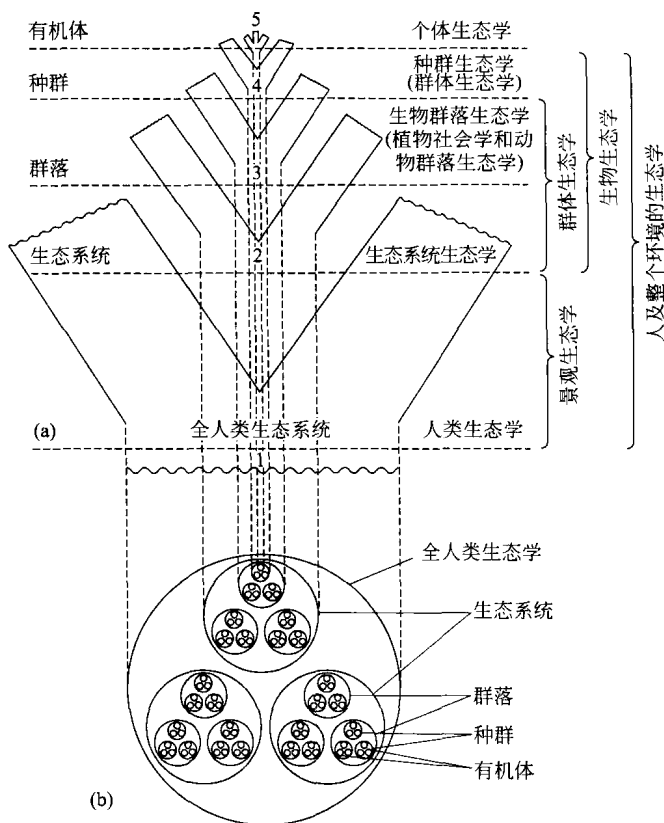


图 1-3 生态等级及其科学学科 (引自 Naveh 等, 1991)

研究对象所涉及的层次、领域、问题和关系的多学科特点及超越单独学科范畴的特点来看，景观生态学不仅是交叉，而是在更高的水平上各相关分支学科的发展与整合，因而是一门“横断学科”。它是新一代的生态学，从组织水平上讲，处于个体生态学—种群生态学—群落生态学—生态系统生态学—景观生态学—区域生态学—全球生态学系列中的较高层次（图 1-2），具有很强的实用性。景观生态学本身兼有生态学、地理学、环境科学、资源科学、规划科学、管理科学等许多现代大学科群系的多功能优点，适宜于组织协调跨学科多专业的区域生态综合研究，所以它在现代生态学分类体系中处于应用基础生态学的地位。生态等级及其科学学科见图 1-3。

第二节 景观生态学的由来与发展

一、景观生态学的发展历史

作为一门学科，景观生态学是 20 世纪 60 年代在欧洲形成的。到 20 世纪 80 年代初，景观生态学在北美才受到重视，并迅速发展成为一门很有朝气的学科，引起

了全世界越来越多学者的重视与参与，并作为一门新的迅速发展的学科在现代生态学分类体系中牢固地确立了其科学地位。纵观景观生态学的发展历史，大致可以划分为三个阶段。

1. 萌芽阶段（从 19 世纪初到 20 世纪 30 年代末）

这一阶段的一个显著特点是：地理学的景观学思想和生物学的生态学思想各自独立发展，主要表现为 Humboldt 和 Passarge 的综合景观概念与思想的形成，以及 Haeckel 的生态学和 Tansley 生态系统概念与思想的形成。早在 19 世纪中期，近代地理学的奠基人洪堡（Humboldt）就提出了景观概念并认为景观是“地球上一个区域的总体”，他认为地理学应该研究地球上自然现象的相互关系。以后，地理学分化出许多独立的学科与分支，加之相关领域的知识积累还不够，他的这种综合思想在当时并未得到认可，景观学思想的发展一度停滞。20 世纪 20~30 年代 S. Passarge 的景观思想对德国景观学的发展影响很大，他认为景观是由气候、水、土壤、植被和文化现象组成的地域复合体，并称这种地域复合体为景观空间。俄罗斯地理学家道库恰耶夫也发展了景观的概念，特别是他的学生贝格尔明确提出了景观的概念，认为地理景观是各种对象和现象的一个整体，其中地形、气候、水、土壤、植被和动物的特征，以及一定程度上人类活动的特征汇合为一个统一和谐的整体，典型地重复出现在地球上的一定自然地带范围内，他把景观作为地理综合体的同义语。

1866 年 Haeckel 首次给生态学下了定义，认为生态学是研究生物与其环境之间相互关系的科学。其后，生态学由起初侧重于生物个体与其环境关系的研究，逐渐发展到对种群和群落与环境的关系研究。1935 年英国植物学家 Tansley 提出了生态系统术语，用来表示任何等级的生物单位中的生物和其环境的综合体，反映了自然界生物和非生物之间密切联系的思想。在 20 世纪 30 年代，地理学与生物学从各自不同的角度和独立发展的道路都得到一个共识——自然现象是综合的，这为景观生态学的诞生奠定了基础。

2. 形成阶段（从 20 世纪 40 年代到 80 年代初）

自从 1939 年 Troll 提出“景观生态学”名词之后，大多数类似的研究就在“景观生态学”旗下进行。第二次世界大战结束，中欧成为景观生态学研究的主要地区，其中德国、荷兰和捷克斯洛伐克成为研究的中心地区。德国在这时建立了多个以研究景观生态学为任务或采用景观生态学观点和方法进行研究的机构，如汉诺威工业大学的景观护理和自然保护研究所、联邦自然保护和景观生态研究所等。同时，在德国一些主要大学设立景观生态学及有关领域的专门讲座。1968 年召开了德国第一次景观生态学国际学术讨论会。荷兰的国际空间调查和地球科学研究所（ITC）、自然管理研究所等从事景观生态研究，荷兰 1972 年成立了荷兰景观生态协会组织，并在 1981 年 4 月在 Vindhoven 召开了第一届国际景观生态学大会。捷克斯洛伐克也较早地成立了景观生态学协会，并于 1967 年举办了捷克斯洛伐克“第一次景观生态学学术讨论会”，并以后每三年举行一次，讨论的主题也十分广

泛，有景观生态学理论与方法、景观平衡、农业景观、景观生态规划等。欧洲国家尤其是中欧以土地生产力评价、保护和土地合理利用为目标，把景观生态学作为土地和景观规划、管理、保护、开发及分类的基础研究，许多学者为建立景观生态学概念和理论构架付出了很大努力，如德国的 W. Haber、荷兰的 I. S. Zonneveld、捷克斯洛伐克的 M. Ruzicka 等。这个阶段主要表现为 Troll 景观生态学概念的正式提出，以及中西欧国家结合自然和环境保护、土地利用及规划等应用实践开展景观生态学的理论与应用研究。

3. 发展阶段（1982 年以后）

这个时期不仅在中欧，而且在北美以及世界许多国家，景观生态学都有了新的发展。1982 年 10 月在捷克斯洛伐克召开的“第六届景观生态学国际学术讨论会”上正式成立了国际景观生态学协会（International Association for Landscape Ecology, IALE），标志着景观生态学进入到一个新的发展阶段。国际景观生态学协会成立后，景观生态学的发展有明显的三个特点：一是研究和教学活动普遍化，二是国际学术交流频繁，三是出版物大量涌现。国际景观生态学协会的成立推动了学术活动的开展，越来越多的国家接受景观生态学思想，开展的研究项目也逐渐增多，内容日益广泛。景观生态学的教学也从中欧扩展到世界许多国家。美国在景观生态学教学与研究工作中后来居上，对景观生态学理论与方法论的发展做出了重要贡献，美国的景观生态学较多地继承了生态学传统，强调景观生态研究的生物学基础，形成了独具特色的美国景观生态学派。不仅如此，在加拿大、澳大利亚、法国、英国、日本、瑞典、中国，也都结合本国实际开展了研究工作，并且取得了突出成绩。我国也是在这个时期接受和介绍景观生态学思想与方法，并在较短的时间内使景观生态学在国内迅速发展，成立了国际景观生态学协会中国分会，并开展了大量的研究工作。1987 年，具有国际影响和水平的景观生态学的专业学术刊物“Landscape Ecology”正式出版，极大地促进了景观生态学的学术交流，也促进了景观生态学的发展。目前景观生态学作为一个面向实际，立足于解决实际问题的独立的新兴应用生态学科的学科体系正在形成。

景观生态学在发展过程中，由于形成和接受景观生态学概念，开展景观生态学研究的环境背景差异较大，初期从事景观生态研究的学者的专业背景各异，使各国形成了各自的特色，如捷克的景观生态规划、荷兰和德国的土地生态设计、美国的景观生态系统研究、加拿大的土地生态分类以及中国的生态工程和生态建设等。总的来说，景观生态学分为两个学派：美国的系统学派和欧洲的应用学派。

美国的系统学派从生态学中发展而来，主要进行景观生态学的系统研究，把景观生态研究建立在现代科学和系统生态学基础上，侧重于景观的多样性、异质性、稳定性的研究，形成了从景观空间格局分析、景观功能研究、景观动态预测直到景观控制和管理的一系列方法，形成了以自然景观为主，侧重研究景观生态学过程、功能及变化的研究特色，将系统生态学和景观综合整体思想作为景观生态研究的基