



区域生态规划 理论、方法与实践

QUYU SHENGTAI GUIHUA
LILUN FANGFA YU SHIJIAN

王家骥 等·编著



吉林出版集团股份有限公司

区域生态规划 理论、方法与实践

QUYU SHENGTAI GUIHUA
LILUN FANGFA YU SHIJIAN

王家骥 等·编著



吉林出版集团股份有限公司

图书在版编目 (CIP) 数据

区域生态规划理论、方法与实践 / 王家骥等编著

— 长春 : 吉林出版集团股份有限公司, 2015. 12

ISBN 978-7-5534-9818-8

I. ①区… II. ①王… III. ①区域环境—生态环境—
环境规划—研究 IV. ①X321

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 006794 号

区域生态规划理论、方法与实践

QYU SHENGTAI GUIHUA LILUN, FANGFA YU SHIJIAN

编 著: 王家骥 等

责任编辑: 杨晓天 张兆金

封面设计: 韩枫工作室

出 版: 吉林出版集团股份有限公司

发 行: 吉林出版集团社科图书有限公司

电 话: 0431-86012746

印 刷: 三河市佳星印装有限公司

开 本: 710mm×1000mm 1/16

字 数: 490 千字

印 张: 28

版 次: 2016 年 4 月第 1 版

印 次: 2016 年 4 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-5534-9818-8

定 价: 119.00 元

如发现印装质量问题, 影响阅读, 请与印刷厂联系调换。

目 录

第 1 章 概 论	1
1.1 基本概念	1
1.2 规划的依据与作用	9
1.3 规划的目标与任务	9
1.4 规划的程序与内容	9
1.5 实施区域生态规划的支持与保证	12
第 2 章 区域生态规划理论	13
2.1 景观生态学与生态规划	13
2.2 生态经济学与生态规划	69
2.3 自然保护理论与生态规划	73
2.4 可持续发展理论与生态环境规划	107
第 3 章 区域生态规划方法	118
3.1 规划思路	118
3.2 区域生态环境调查	119
3.3 区域生态环境质量的监测与评价	148
3.4 生态功能区划分	154
3.5 区域生态规划动态仿真	157
第 4 章 城市(镇)生态规划	163
4.1 目的要求与基本特征	163
4.2 基本原理与内容规范	165
4.3 规划框架与方法	166
4.4 案例概况与规划结论	167

第 5 章 农业景观调整规划	191
5.1 目的要求与基本特征	191
5.2 基本原理与内容规范	192
5.3 规划框架与方法	192
5.4 案例概况与规划结论	193
第 6 章 生态旅游规划	201
6.1 目的要求与基本特征	201
6.2 基本原理与内容规范	202
6.3 规划框架与方法	203
6.4 案例概况与规划结论	204
第 7 章 生态农业与有机农牧产品基地建设规划	244
7.1 目的要求与基本特征	244
7.2 基本原理与内容规范	246
7.3 规划框架与方法	246
7.4 案例概况和规划结论	249
第 8 章 生态工业规划	273
8.1 生态工业的基本特征和实践途径	273
8.2 生态工业的基本原理和模式	276
8.3 规划框架与技术方法	279
8.4 规划案例	288
第 9 章 矿山废弃地规划	312
9.1 目的要求与基本特征	312
9.2 基本原理与内容规范	313
9.3 规划框架与方法	313
9.4 案例概况与规划结论	314

第 10 章 自然保护区内与外保护规划	329
10.1 目的要求与基本特征	329
10.2 基本原理与内容规范	330
10.3 规划框架与方法	330
10.4 案例概况与规划结论	331
第 11 章 湖泊的生态修复与生态规划	370
11.1 目的要求与基本特征	370
11.2 基本原理与内容规范	371
11.3 规划框架与方法	371
11.4 案例概况与规划结论	372
第 12 章 海岸带生态规划	388
12.1 目的要求与基本特征	388
12.2 基本原理与内容规范	389
12.3 规划框架与方法	389
12.4 案例概况与规划结论	390
第 13 章 生态文化规划	417
13.1 目的要求与基本特征	417
13.2 基本原理与内容规范	418
13.3 规划框架与方法	419
13.4 案例概况与规划结论	420
参考文献	435

第1章 概 论

1.1 基本概念

1.1.1 地区与区域

地区不同于区域，地区往往是指地球表面某一相连的部分，在某种意义上讲，它没有精确的边界，如亚太地区、沿海地区、内陆地区等。

区域是地理学的基本分析范畴。从本质上讲，区域是地理空间的一种分化，分化出来的区域一般具有结构上的一致性或整体性，或者是指具有某种社会经济和地理内聚力的地区。因此，区域可以看作是内部具有相同性质的地理空间。“相同性质”可以是地理属性、经济属性、生态环境属性甚至是行政区划属性，如黑河流域、珠江三角洲经济开发区、十堰市生态功能保护区。

与地区的概念相比，区域的边界较为明确，即区域内部相似性大于差异性，而区域外部差异性大于相似性的系统分界，可能与行政边界重合。在实际规划工作中，为使数据容易获得且便于规划实施，常常尽力保持行政区划的完整，并力图使研究的区域具有相同的性质。

区域无论从地理还是行政意义上讲，都是一个综合体。对于任何一个区域，它应具备以下两个特性：一是整体性。由于区域内部的局部外力扰动，会造成整个区域的变动，因此解决区域问题不能从某一局部措施入手，必须考虑整个地理区域的整体效应和宏观变化；二是复杂性。通常区域是由自然系统、经济系统和社会系统耦合而成，所涵盖内容及其相互关系极其复杂。因此，研究区域问题要具备系统科学的思维方法和多学科的知识背景。

1.1.2 生态与生态规划

1. 生态

德国生物学家海克尔（Haeckel, 1866）首次在他的《有机体的普通形态学原理》一书中提出了生态学（Ecology）概念，认为生态学是关于有机体与周围外部世界关系的一般科学。《美国百科全书》解释为：“生态学是生物学的一个分支科学，它研究植物和动物在自然界的存在状态及其相互依赖关系。”曹凑贵将生态学定义为“研究生物生存条件、生物及其群体与环境相互作用的过程及其规律的科学”。我国生态学家马世骏先生认为，生态学是研究生命系统和环境系统相互关系的科学。

从上述的定义中可以看出，生态学研究的内容之核心是“相互关系或相互作用”，但定义中“相互关系或相互作用”的主客体不清，生态的含义较为偏狭。实际上在生态学的发展过程中，其内涵和外延都有了较大变化，研究内容也发生了相应的变化。其原因在于人类与自身生存环境矛盾的加剧，使人类不能再把自己放在第三方的立场上来研究生物（主要是动物和植物）与环境的相互关系，而是必须要把人类自身置于生态系统之中来研究，从而使生态的概念从动植物与其环境之间的关系演变到人类与其环境（自然环境和社会环境）之间的关系。故生态的含义超越了自然的界限，具有社会化、技术化和经济化的特性。

既然生态概念的核心在于主客体之间的“关系”或“作用”，那么它必然关注这种“关系”或“作用”的质量，所追求的必然是生态系统中各要素、各子系统之间关系的和谐和均衡。

2. 生态规划

（1）生态规划的产生与发展

生态规划的思想诞生于19世纪末，其标志为一些著名生态学家和规划工作者关于生态评价、生态勘察和综合规划的理论及实践，其代表人物有George Marsh, John Powell 和 Patrick Geddes。他们分别阐述了各自对生态规划的认识和理解：George Marsh（1864）首次提出了合理地规划人类活动，使之与自然协调而不是破坏自然的规划原则；Powell（1879）则最早提出要通

过立法和政策促进与生态条件相适应的发展规划；苏格兰植物学家和著名规划学家 Geddes 则认为应把规划建立在研究客观现实的基础上，强调在规划中应注意人类与环境之间联系的复杂性与综合性，在规划过程中应通过充分认识与了解自然环境条件，根据自然的潜力与制约制定与自然和谐的规划方案。这些生态学家和规划工作者早期自发的开创性工作，为后来生态规划理论与实践的发展和繁荣奠定了基础。

20 世纪初，生态学逐渐形成了一门新的学科并向其他学科渗透，从而促进了生态规划理论基础的形成，也使生态规划开始得到较快发展。E. Howard 的“田园城市”和芝加哥“人类生态学派”关于城市景观、功能和绿地系统方面的生态规划，被认为是掀起了生态规划的第一个高潮。而 20 年代美国区域规划协会的成立，则标志着规划与生态学之间建立了切实联系。该协会会员 B. Mackaye 与 M. Mumford 主张以生态学为基础进行区域规划，其中 Mackay 认为“区域规划就是生态学，尤其是人类生态学”；并从区域规划的角度将人类生态学定义为“人类生态学关心的是人类与其环境的关系，规划的目的是将人类与区域的优化关系付诸实践”。到了 20 世纪 40 年代，美国区域规划学会还发起了“公园建设和自然保护运动”。这个时期生态规划的理论体系仍尚未完全形成，但是生态思想已经深入到城市规划领域，并为城市规划注入了新的活力。

20 世纪 60—70 年代爆发了全球性的环境运动，迫使人们开始重新认识人与自然的关系，从而极大地推动了人们对城市生态的关注。1962 年美国学者 Rachel Carson 在其《寂静的春天》一书中，因揭示了城市生态环境遭受破坏的情况而引起了广泛的关注。1969 年美国著名生态学家奥德姆（H. T. Odum）提出了生态系统模式，把生态功能与相应的用地模式结合起来，并实践于区域规划。同年，对生态规划的发展有重要影响的美国生态学家麦克哈格（Ian. L. Mcharg）出版了专著《Design With Nature》，提出了规划结合生态思想的概念和方法。并指出，生态规划是在没有任何有害或在多数无害的情况下，对土地的某种用途进行的规划。Mcharg 的最大贡献在于他将生态学原理具体应用到城市规划中，并提出了相应的规划方法，但并没有提出新的规划领域——生态规划。

1980 年德国科学家 F. Vester 和 V. Hesler 开始尝试在生态系统的水平上对城市生态系统进行对策规划，并将系统科学的思想、生态学原理和城市规划理论相结合，试图利用系统分析的方法去辨析生态系统中各要素之间的复杂关

系,并借助计算机技术进行模拟,以此创建了生态规划的灵敏度模型。该模型能更加深入了解系统各要素之间的关系,为完善区域生态系统功能、协调人地关系提供理论依据。此时,生态规划已经不仅是生态学原理的具体应用,而是进入了集系统分析、生态分析和规划理论于一体的能够为决策者提供系统协调发展对策和建议的生态规划了。

生态规划的研究与实践在我国起步较晚。1983年我国著名生态学家马世骏提出了城市复合生态系统的理论,认为城市生态系统是由社会、经济和环境三个子系统组成的复合生态系统。此理论扩充了生态规划研究内容的广度与深度,也为生态规划研究提供了新的视角和方法论。1985年生态学家王如松提出以生态控制论原理为指导、以调节生态系统功能为目标、以专家系统为辅助工具的泛生态规划的概念。泛生态规划将规划对象视为一个由相互作用要素构成的系统,追求系统整体功能最优,关心系统中限制因子的动态,通过对不同方案进行系统关键组分、关键因子和结构分析等向决策者提供一系列的发展对策。

人类社会发展到今天,“可持续发展”“生态城市”等概念已经深入人心,作为实现人类社会可持续发展途径的生态规划已成为世界各地区域(城市)规划研究的热点,生态规划的理论和方法也必然会进一步得到长足的发展。

(2) 区域生态规划的特征及内在要求

从规划对象上来看,区域生态规划强调整体性、动态性和开放性。

由于区域生态功能是通过各生态要素的协同共生作用而达到整体效益的相对最优,故对生态系统的研究更强调整体观。因此在区域生态规划中,仅对各项生态要素进行规划,或仅对各项区域生态功能衰退导致的生态问题进行控制是不够的,应通过对系统内各生态要素的共生、相克和竞争关系的调节,实现区域生态系统的良性循环与健康发展。

区域生态系统总是沿着平衡态而进行非平衡的动态进化,因而区域生态规划需要把握生态系统的发展规律和状态,制定相应的适时目标和相关调控策略。耗散结构理论认为,一个物质系统若要在非平衡状态下形成稳定有序的结构,它必须是开放的。通过开放不断地与系统外进行能量和物质的交换,从而产生促协力,使系统稳定有序。因此区域生态系统是在与外界不断的交换过程中维持其新陈代谢,保持其动力与活力的。所以区域生态规划要以更大的时空域为背景,通过分析较大范围地域的区位条件、经济联系、社会交流和环境影响等的综合作用,来保证所研究区域生态系统的和谐有序发展。

从规划内容上来看,区域生态规划强调生态系统结构和功能的改进及各组分之间关系的适应性调节。

生态系统各要素或各组分之间关系的协调是系统稳定演化的基础,而其结构的失调则会破坏系统原有的性质和整体功能。区域生态规划的根本任务就是通过协调区域系统内各组分之间的相依关系,改进其结构和功能,实现生态系统的有序演进。

从研究方法上来看,区域生态规划最适宜的研究方法是采取人机交互式的寻优方法。

传统数学规划的实质是把复杂的系统简化为较简单的数学模型,并根据固定的法则对其进行优化,得到最优解。而区域生态系统是一个多层次的开放式的社会—经济—自然复合系统,各子系统及其组分之间的关系复杂繁多,研究这样的复杂系统往往面对因果关系复杂、规模宏大、非线性、数据不完备、系统发展不确定和存在很多彼此矛盾的目标等问题。因此,利用传统的数学规划模型寻求系统最适决策空间是很难做到的。而通过地方决策者和规划学家的合作,跟踪生态系统的进化过程,探索、发掘出区域合理和健康的发展模式,以人机交互的方式分析、调控和重组区域发展过程,往往能得出更可行、更令人满意的结果。

生态规划研究的对象是自然、经济和社会复合生态系统,辨识、分析和模拟这样一个复杂系统需要运用自然科学、社会科学、系统科学以及计算机科学等多学科理论和方法;系统发展的不确定性、数据的不完备以及系统的复杂性,需要结合专家的知识、经验和决策者的意见以及群众的意愿,才能更好地保证决策方案的合理和有效。区域生态规划还需要运用多种决策模拟和数据处理方法,以及GIS、DSS等计算机软硬件的辅佐。

1.1.3 环境规划、生态规划与生态环境规划

“环境规划”“生态规划”和“生态环境规划”这些名词经常出现于专业文章之中,但是它们的含义及其相互关系却不是很明了。尤其是随着环境科学和生态学的迅速发展以及学科之间的交融,使环境规划、生态规划和生态环境规划的内涵和理论基础都有了长足的发展,也使得它们的概念及其相互关系更加难以辨析,为此有必要厘清其间的异同和各自的本征。

1. 环境规划与生态规划

就环境规划的概念及其发展而言,我国早期的环境规划(1982年以前)主要是指环境保护规划(计划),核心内容是环境污染的防治。通过污染源调查和环境质量的评价,分析提出主要的环境问题和应控制的主要污染因素。此时的环境规划实质上就是污染治理规划,并未将经济发展纳入其中进行关联研究。

此后的环境规划开始将经济和环境统筹考虑。例如,刘天齐认为,环境规划是国民经济与社会发展规划的有机组成部分,是环境决策在时间、空间上的具体安排。这种规划是对一定时期环境保护目标和措施所做出的规定,其目的是在发展经济的同时保护环境,使经济与环境协调发展,实现经济可持续发展。据此环境规划可以分为两个层次:一是环境宏观规划,即通过对未来发展的资源需求分析,预测未来环境的主要问题和主要污染物的总量宏观控制要求,提出环境与发展的宏观战略;二是环境专项规划,包括大气、水、固废等的整治规划。

目前,环境规划的概念及其理论体系又有了长足的发展。郭怀成认为,环境规划是指为使环境与社会经济协调发展,把“社会—经济—环境”作为一个复合生态系统,依据社会经济规律、生态规律和地学规律,对其发展变化趋势进行研究而对人类自身活动和环境所做的时间和空间的合理安排。环境规划研究的对象是复合生态系统,其任务是使该系统协调发展,其理论依据为社会经济学原理、生态学原理、地学原理和系统理论等。

显然,随着环境规划学科的发展和完善,环境规划与生态规划联系与交融的地方越来越多。其一,二者均以生态学、环境科学为理论指导;其二,二者均以复合生态系统为研究对象;其三,二者的任务或目标是使区域系统协调发展和良性循环;其四,在区域总体规划中,二者可以并置,是相互依托、相互补充的关系。在区域生态规划的专项规划中,环境规划是其不可或缺的重要组成部分;而在环境宏观规划中,也包括部分生态规划。

但生态规划与环境规划毕竟不同。二者的区别为:①环境规划更关注环境质量的改变,强调大气、水、固废等环境质量的检测、评价、整治和管理,寻求社会发展的环境支撑。例如,污染控制规划仍是目前环境规划的重点。而生态规划则更关注系统内各种关系质量的提高、结构和功能的改善,以及人与区域环境之间关系的和谐。②从二者的理论基础上来看,环境规划主要以环境科

学为理论基础,而生态规划主要以生态学为理论基础。后者严格按照生态学的原理,辨析、模拟和调控区域生态系统,从而做出合理的时空安排。③环境规划除了宏观规划的层次外,还有各种专项规划,如大气、水和固废等的综合治理规划。

2. 生态环境规划与生态规划

环境问题可以分为两类,一类是环境污染,一类是生态破坏,由于二者密切相关,难于区分,而使“生态环境”一词得到广泛应用。但是,由于使用环境的不同,往往对生态环境含义的理解也不同,有时强调生态系统的概念,有时即指通常所说的环境。也有人认为,由于其含义的不确定性,对使用“生态环境”一词应持慎重态度。

《环境科学大词典》对它的定义是:“生态环境规划是应用生态学原理,从整体上研究人类与生态环境之间相互作用的规律,并在此基础上,通过合理安排人类各项建设活动,从而使经济、社会、生态环境三者作为不可分割的整体,达到最佳状态的过程。”此处所述生态环境规划中的“生态环境”包括环境污染与生态破坏两个方面。因而,与传统环境规划不同,生态环境规划不仅关注环境污染问题,也重视生态破坏问题,是环境规划的发展形态之一。

从以上所述中可以认为,生态环境规划是传统环境规划的发展,是人类对环境问题认识不断深化的产物,它研究问题的着眼点不是环境污染本身,而是在整体上从生态系统的角度来分析问题,提出解决措施,拟定规划方案。可以看出,生态环境规划实际上与前面论述的当前生态规划的概念是很接近的。

1.1.4 国内生态规划的实践与研究

在人们对实现社会可持续发展的迫切要求下,20世纪90年代以来生态规划的研究与实践在我国得以迅速开展,国内许多地区和县市都纷纷进行了生态规划的社会实践。然而由于可持续发展理论提出时间不长,加上它涉及的内容范围广泛,知识综合性强,利用生态规划来解决社会持续发展问题的理论研究明显滞后于社会实践,因此目前大多生态规划的实践活动往往采用单一学科的理论和方法来指导,多是对各子系统孤立研究的加合而非对系统整体的综合研

究,致使目前许多实践活动的目标难以实现。

有鉴于此,一些学者提出了运用多学科的理论和方法来实现对系统的认知和综合调控,并形成了各具特色生态规划基本理论和方法体系,使生态规划的理论研究和社会实践有了质的飞跃。下面仅就所能查到的几个完整的规划案例作一简单介绍:

(1) 王如松(1996)等在天津城市发展的生态对策研究中采用了人机交互式的泛目标生态规划方法,运用复合生态系统理论、生态控制论原理和生态建设理论,对天津城市生态系统进行了系统辨识、分析和调控。该研究注重对计算机技术的应用,利用多种计算机语言建立了相应的图形库、数据库和知识库,并运用多种数学方法模拟系统中的二元关系,在灵敏度模型的基础上建立了动态模拟方法。

(2) 在浏阳工业园区的生态规划研究中,沈清基(2000)提出了综合考虑区域发展、土地利用潜能、工业园产业结构、工业园总体布局等因素的生态规划基本思路,并在功能分区的基础上对环境污染、产业发展和绿地系统进行了对策分析和设计。

(3) 毛志锋(2002)在广州市生态规划的研究中提出了以产业结构、土地利用结构和经济、人口的空间格局调整为中枢的生态规划基本原理,并利用系统理论、系统生态学理论和生态控制原理实现对复杂系统的认知与建模,然后借助 DYNAMO 语言平台实现了对系统的动态交互式模拟。

(4) 王家骥等(1994 以来)在三亚、迁安、山西武乡、山东寿光、湖北十堰、武汉东西湖、安徽蚌埠新区等地的生态示范区规划,其规划思想是将规划对象作为一个自然系统的整体进行优化规划,并结合当地生态环境的基本特征和地方特色,从生态的可持续发展入手,进行重要领域的社会、经济可持续发展规划,规划方法比较先进,成果得到当地政府的高度重视,实施效果较好。

从上述四个案例中完全可以窥见未来生态规划研究的发展趋势,即生态规划的研究范围会更加广泛,涉及更多学科的知识,需要跨学科的研究背景和多方人员的参与;生态规划研究理论和方法将是多种理论和方法的组合,单一方法难于解决复杂的生态环境问题;生态规划研究将面临大量的数据及不确定的非线性关系,计算机图形技术、数据库技术和专家决策技术必将得到迅速的发展与应用。

1.2 规划的依据与作用

环境保护是我国的一项基本国策，国家环境保护总局又颁发了《全国生态环境保护纲要》。因此，编制区域生态规划是以《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国自然保护区条例》及《全国生态环境保护纲要》为依据，旨在促进区域生态系统的良性循环和实现生态环境与社会经济协同演化下的可持续发展。

区域生态规划是省、市、县等行政区域或跨行政疆界的自然流域进行可持续发展综合决策规划的重要分支。其编制既应以区域自然生态环境的可持续支持为前提和以地方的环境法规、管理条例和办法为依据，又须充分体现区域经济、社会 and 环境保护共同进步的需求。

现代概念下的区域生态系统，客观上是一个人与自然耦合机制、共存共荣的生态系统。人的所有活动，无论是有利于自然演化，还是有悖于自然法则，但最终仍要在遵守自然规律的基础上，人类才能开创未来。因此，区域生态规划的作用就是要在维护自然生态完整性、保护敏感生态功能和增强其自组织能力的基础上，通过选择适宜的经济发展模式和调控人们的作为，实现区域可持续发展要求下的人与自然的和谐。

1.3 规划的目标与任务

实现区域的可持续发展是生态规划的根本目标，因此需要严格遵守“人与自然共生”的基本法则，在维护自然再生产和生态完整性的基础上，科学地利用自然资源，有序调整产业结构和生产力布局，且须不断加强生态功能建设和环境保护，以全面推动经济发展和社会进步。

1.4 规划的程序与内容

1.4.1 程序

如图 1-4-1 所示，规划的基本步骤如下：

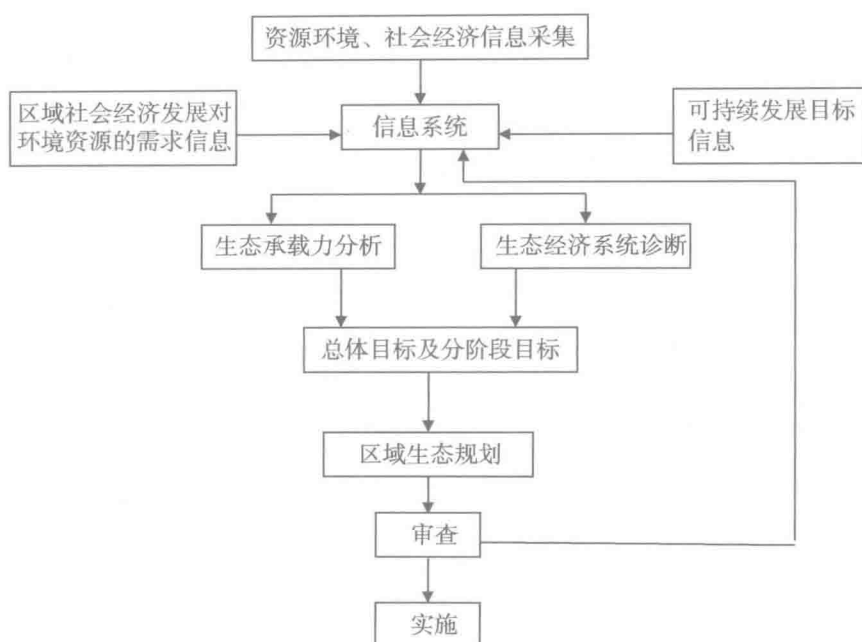


图 1-4-1 区域生态规划程序图

(1) 信息采集。规划的基本信息包括三个方面：一是区域生态环境概况，包括各种自然地理信息，自然系统的基本特征、生态功能和过程信息，社会经济信息；二是区域社会经济发展对环境资源的需求信息；三是该区域社会经济可持续发展的目标信息。

(2) 信息系统的分析、整理。要对采集到的大量信息，包括空间信息、数字信息、定量和定性信息进行归纳和标准化处理。

(3) 生态承载力分析和生态经济系统诊断。生态承载力分析是区域自然系统在维护生态完整性的基础上，对社会经济发展所能承载的压力和可开拓的支撑潜力进行识别或预测。生态经济系统诊断，则着眼于从资源环境与社会经济协调发展角度，揭示生态与经济之间的相互机制，评判系统的功能和演化态势。

(4) 总体目标和分阶段目标。在上述工作的基础上，编制社会、经济和环境协调发展的总体目标和分阶段目标。同时，也要根据区域生态环境的基本特征、资源特色和地方需求，确定规划拟解决的主要问题，确立规划的重点建设领域和方向。

(5) 区域生态规划的编制、审查。

(6) 实施。

1.4.2 规划的基本内容

根据我们多年来的研究实践，制定区域生态规划应按以下基本内容框架实施：

1. 总纲

- (1) 前言
- (2) 性质、功能及规划目标
- (3) 规划依据、标准
- (4) 技术方法

2. 概况

- (1) 生态环境基本特征
- (2) 社会、经济现状
- (3) 优势与制约因素分析

3. 生态承载力分析

- (1) 生态承载力分析
- (2) 生态经济的系统诊断

4. 生态功能区划

- (1) 指导思想与原则
- (2) 区划方法
- (3) 指标体系
- (4) 生态功能区划系统
- (5) 分区规划

5. 主要规划内容（各地可不相同）

- (1) 生态经济规划
- (2) 城市生态规划
- (3) 农业景观或土地利用结构调整规划
- (4) 地表水体（湖泊、河流）生态修复和建设规划
- (5) 生态农（林、牧）业和有机农牧产品基地建设规划
- (6) 自然保护规划
- (7) 生态文明和城市形象规划
- (8) 敏感区（海岸带、河口、岛屿、湿地等）生态修复与建设规划
- (9) 生态旅游规划