

# 生态规划的 方法与案例

SHENGTAI GUIHUA DE FANGFA YU ANLI

章家恩 主 编

叶延琼 副主编

中国环境科学出版社

# 生态规划的方法与案例

章家恩 主 编

叶延琼 副主编

中国环境科学出版社·北京

图书在版编目 (CIP) 数据

生态规划的方法与案例/章家恩主编. —北京: 中国环境科学出版社, 2012.3

ISBN 978-7-5111-0914-9

I. ①生… II. ①章… III. ①生态规划—方法  
②生态规划—案例 IV. ①X32

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 030224 号

责任编辑 付江平  
责任校对 扣志红  
封面设计 马 晓

---

出版发行 中国环境科学出版社  
(100062 北京东城区广渠门内大街 16 号)  
网 址: <http://www.cesp.com.cn>  
电子邮箱: [bjgl@cesp.com.cn](mailto:bjgl@cesp.com.cn)  
联系电话: 010-67112765 (编辑管理部)  
发行热线: 010-67125803, 010-67113405 (传真)  
印装质量热线: 010-67113404

印 刷 北京中科印刷有限公司  
经 销 各地新华书店  
版 次 2012 年 3 月第 1 版  
印 次 2012 年 3 月第 1 次印刷  
开 本 889×1194 1/16  
印 张 28.5 插页 12  
字 数 670 千字  
定 价 90.00 元

---

【版权所有。未经许可，请勿翻印、转载，违者必究】

## 《生态规划的方法与案例》编写人员

主 编：章家恩

副主编：叶延琼

原规划案例的主要参编人员（排名不分先后）：

章家恩（华南农业大学）

叶延琼（华南农业大学）

骆世明（华南农业大学）

丛艳国（华南农业大学）

魏立华（华南理工大学）

陈丽丽（华南农业大学）

赵 飞（华南农业大学）

刘厚诚（华南农业大学）

杨慧荣（华南农业大学）

吴银宝（华南农业大学）

胡月明（华南农业大学）

甘海华（华南农业大学）

肖红生（华南农业大学）

王玉琳（华南农业大学）

陈世清（华南农业大学）

秦 钟（华南农业大学）

何铭谦（华南农业大学）

李 韵（华南农业大学）

李逸勉（华南农业大学）



# 前 言

近几十年以来,由于工业化、城市化以及现代石油农业的迅猛发展,加之人口的快速膨胀,结果导致了一系列较为严重的环境污染、生态破坏、资源短缺、全球变化等生态环境问题,这些问题正逐渐制约着人类自身的生存及其社会经济的可持续发展。在这种严峻形势下,世界上许多国家和地区经过不断地反思,已逐步意识到,只有加强对资源环境的合理与有序开发利用,以及对生态环境与生物多样性的保护与和谐相处,只有改变现有掠夺式的经济建设模式和高碳消费的生活方式,才能逐渐缓解和改善日益尖锐的人地关系,才能逐步恢复与重建健康的生态系统,进而创建出和谐生态与和谐社会。

“规划也是生产力”,要保证社会经济的可持续发展,就必须做到规划先行。合理、科学的规划可使社会经济发展与生态环境建设产生“事半功倍”的效果。生态环境也是生产力的重要元素之一,“保护生态环境,就是保护生态生产力”,因此,近年来,生态规划已逐渐作为一种新的规划思想与理念,受到许多国家和地区的重视,它不断改变着传统的规划思想和方法,并逐步渗透到各类具体的规划过程中。

生态规划既是一种规划思想,也是一种新的规划类型和方法,它具有其特有的基本概念、基本内涵、基本属性和目标要求。生态规划是根据生态学、生态经济学和规划学等学科的原理与技术方法,从区域生态系统结构和功能的完整性、区域资源环境特点以及社会经济的现实条件出发,以区域的生态环境容量与资源环境承载力以及生态适宜性为基本依据,以生态产业发展和生态环境建设为主要内容,以生态效益、经济效益和社会效益的有机统一为主要目标而编制出来的一定时期内某个特定规划区域的自然—经济—社会复合生态系统建设发展的目标定位、功能分区、项目选择、时序安排、实施途径等在内的系列优化方案。生态规划已成为当今规划领域中的一个重要发展方向,并逐渐在生态农业、生态工业、生态旅游业、生态示范区、生态社区、生态村镇、生态城市、自然保护区等领域中得以广泛应用。

然而,生态规划毕竟是一门新的分支学科和技术,发展历史不长,其方法和技术规范尚不成熟。正是基于这个原因,作者在近 10 多年来从事生态规划教学以及亲自开展的 20 多项生态规划编制实践的基础上,系统总结和精选了部分已完成的规划案例,组织编撰了这本著作,旨在加强生态规划方面的学术交流与实践探讨,以进一步推动我国生态规划工作的创新与发展。同时,为学习“生态规划”课程的学生提供一些方法和案例参考,以推动我国生态规划领域的人才培养工作。

本书共分二十章。第一章主要探讨了生态规划的基本概念、特点、类型及其基本内容。第二章主要介绍了生态规划的一些基本方法与技术。第三章至第二十章为规划案例部分,分别选用了 18 个不同地区、不同尺度或者不同类型的规划案例。在这些案例中,包括生态示范区、县域(或市域)农业生态产业发展、生态示范村、生态农场、现代农业生态园区、湿地生态公园、农业生态旅游等多种类型的规划;规划区的空间尺度从市(区)域、县域、村镇、园区、小农场等大小规模不等;在规划深度上,也涵盖了概念规划、总体规划以及详细规划等多个层次,因而,具有一定的代表性和特色。在这些选用的规划案例中,有的地区已按照我们编制的规划方案完成了相关的项目建设,有的地区正在或即将实施,有的地区可能由于某些原因并未能按照规划方案实施,但不管怎样,并不影响每个案例中提出的一些可资借鉴的规划思想和理念,以及一些规划设计出来的创新特色建设项目,因此,编写这些案例和这本书最重要的目的不是在于其在规划区是否已经实施,而是在于各个案例的参考或借鉴价值。同时,本书在案例编写过程中除对原规划成果

进行了大量的文字精简与少量的内容修改外,尽量保留了当时提交规划报告的基本框架,特别是保留了规划方案与重点建设项目规划设计等内容。由于有些规划是多年前完成的,因而随着时间的推移以及社会的快速发展,其中某些规划案例中提出的一些规划思想和建设项目,若从目前的发展眼光来看,可能略显滞后。但本书正是想通过不同案例在规划时间和规划地区之间的差异形成对比,以便更好地分析和研究规划思路与项目设计的差异与变化。另外,在此需要特别说明的是,由于篇幅和出版经费所限,所选取的18个规划案例是对相应的原规划报告文本和系列规划图件进行大量的精简而成,特别是较多的生态评价数据图表和预测分析被省略了,许多分析说明的文字被删减了,许多规划图件(特别是彩色版的项目设计意向图和效果图)被精简了,但这并不影响整个规划的主体方案和总体思想。

本书由章家恩任主编,叶延琼任副主编。其中第一章和第二章由章家恩撰写,第三章至第二十章是章家恩和叶延琼在其负责和承担的20多项生态规划项目中筛选出的18项规划报告的基础上改编与精简而成的。全书最后由章家恩统编修改并定稿。本书是对作者近年承担的几十项规划成果的汇集与总结,在此特向提供给我们规划任务的相关政府部门、企事业单位、私人业主、部分科研单位,以及在规划过程中所有参与和给予支持的单位和个人表示最诚挚的谢意。同时,感谢所有参与上述规划编制、咨询与论证工作的专家、学者、政府官员和学生等相关人士。本书的出版也得到了国家“十一五”支撑计划项目(2009BAD6C6B007)、广东省现代农业产业技术体系项目(粤农[2009]380号)、“农科生态学系列课程”国家级教学团队建设项目、广东省生态学特色专业建设专项、华南农业大学“生态规划”精品课程项目等的资助,在此也对上述项目经费的支持表示衷心的感谢。此外,研究生康小武、林琳、严文斌、杨明玉、刘文、郭靖参加了本书样稿的校对工作,特此致谢!

由于作者的水平有限,加之时间仓促,书中的疏漏与不当之处在所难免。作者编撰本书的目的之一是想起到“抛砖引玉”的作用,因此,恳请各位专家、学者多提出一些批评与建议,并希望今后能够加强交流和合作,以共同推进我国生态规划工作的创新发展。

章家恩  
2011年8月

# 目 录

<b>第一章 生态规划的基本概念、特点与类型</b> .....	1
第一节 生态规划的基本概念与内涵 .....	1
第二节 生态规划的基本内容 .....	7
第三节 生态规划的基本类型 .....	9
<b>第二章 生态规划的基本方法与技术</b> .....	14
第一节 生态规划编制的一般流程与步骤 .....	14
第二节 生态调查的途径与方法 .....	15
第三节 生态评价的内容与方法 .....	19
第四节 生态规划总则的编制内容与方法 .....	23
第五节 总体定位与功能分区的原则与方法 .....	26
第六节 生态项目规划与设计的内容与方法 .....	29
第七节 生态规划图件编制的规范要求与方法 .....	31
第八节 生态规划的专家系统与智能化决策方法探讨 .....	33
<b>第三章 阳东县农业产业发展总体规划案例</b> .....	38
第一节 规划总则 .....	38
第二节 规划区基本概况及优劣势分析 .....	41
第三节 功能分区与空间布局 .....	46
第四节 农业部门产业发展规划 .....	48
第五节 实施规划的对策与保障措施 .....	57
<b>第四章 佛山市高明区现代农业生态园建设总体规划案例</b> .....	60
第一节 规划总则 .....	60
第二节 规划区概况及优劣势分析 .....	63
第三节 功能分区与空间布局 .....	69
第四节 各功能区建设规划 .....	70
第五节 实施规划的保障措施 .....	79
<b>第五章 佛山市三水区农业产业与现代农业园区发展总体规划案例</b> .....	82
第一节 规划总则 .....	82
第二节 规划区优劣势分析与评价 .....	85

第三节	总体规划思路与功能分区 .....	91
第四节	农业产业发展规划 .....	95
第五节	现代农业园区发展规划 .....	98
第六节	实施规划的保障措施 .....	103
<b>第六章</b>	<b>江门市现代农业综合示范基地总体规划案例 .....</b>	<b>106</b>
第一节	规划总则 .....	106
第二节	规划区概况与分析评价 .....	108
第三节	建设规划方案 .....	112
第四节	实施规划的保障措施 .....	122
<b>第七章</b>	<b>广东汕头潮南台湾农民创业园总体规划案例 .....</b>	<b>125</b>
第一节	规划总则 .....	125
第二节	规划区概况及分析 .....	129
第三节	功能分区与空间布局 .....	131
第四节	各功能区建设规划 .....	133
第五节	产业拓展指引区建设规划 .....	137
第六节	水资源安全规划 .....	138
第七节	基础设施建设规划 .....	141
第八节	生态旅游规划 .....	142
第九节	开发建设时序 .....	145
第十节	实施规划的保障措施 .....	147
<b>第八章</b>	<b>三亚南滨—崖城新农村建设展示区总体规划案例 .....</b>	<b>150</b>
第一节	规划总则 .....	150
第二节	规划区基础条件分析 .....	152
第三节	规划建设方案 .....	155
第四节	实施规划的保障措施 .....	163
<b>第九章</b>	<b>番禺区“一村二岛”万亩都市农业生态园规划案例 .....</b>	<b>165</b>
第一节	“一村二岛”万亩都市农业生态园概念规划 .....	165
第二节	番禺区草河村岭南都市绿洲总体规划 .....	170
第三节	番禺区大刀沙岛岭南水乡农园总体规划 .....	185
第四节	番禺区观龙岛岭南水乡鱼乐园总体规划 .....	197
第五节	实施规划的保障措施 .....	209
<b>第十章</b>	<b>珠海“海上绿洲”概念规划案例 .....</b>	<b>212</b>
第一节	规划总则 .....	212
第二节	规划区发展条件分析 .....	213
第三节	概念规划方案 .....	214
第四节	实施规划的保障措施 .....	225

<b>第十一章 新会银湖湾湿地生态经济示范区总体规划案例</b> .....	227
第一节 规划总则 .....	227
第二节 规划区概况与 SWOT 分析 .....	230
第三节 规划方案与重点建设项目 .....	235
第四节 专题规划方案 .....	245
第五节 实施规划的保障措施 .....	252
<b>第十二章 汕头牛田洋现代农业生态示范区总体规划案例</b> .....	254
第一节 规划总则 .....	254
第二节 规划区的基础条件分析 .....	256
第三节 规划方案与重点建设项目 .....	261
第四节 实施规划的保障措施 .....	275
<b>第十三章 海南龙浩生态农业示范园总体规划案例</b> .....	278
第一节 规划总则 .....	278
第二节 规划区概况及优劣势分析 .....	280
第三节 功能分区与重点建设项目 .....	283
第四节 实施规划的保障措施 .....	292
<b>第十四章 广州市现代农业机械化生产示范区规划案例</b> .....	294
第一节 规划总则 .....	294
第二节 规划区概况及优劣势分析 .....	296
第三节 功能分区及重点建设项目 .....	299
第四节 实施规划的保障措施 .....	308
<b>第十五章 番禺区钟村都市型健康农业服务园区总体规划案例</b> .....	310
第一节 规划总则 .....	310
第二节 规划区概况及优劣势分析 .....	312
第三节 功能分区及重点建设项目 .....	316
第四节 实施规划的保障措施 .....	323
<b>第十六章 番禺区沙湾镇三善都市农业生态园总体建设规划案例</b> .....	325
第一节 规划总则 .....	325
第二节 规划区发展条件分析 .....	327
第三节 规划建设方案 .....	328
第四节 实施规划的保障措施 .....	337
<b>第十七章 翁源县“冷泉滩”农业休闲旅游园总体规划案例</b> .....	339
第一节 规划总则 .....	339
第二节 规划区概况及 SWOT 分析 .....	343
第三节 园区规划定位与功能分区 .....	346



---

第四节	休闲旅游项目规划 .....	349
第五节	实施规划的保障措施 .....	359
<b>第十八章</b>	<b>广州市龙洞生态示范村建设总体规划案例 .....</b>	<b>360</b>
第一节	规划总则 .....	360
第二节	规划区概况及优劣势分析 .....	363
第三节	功能分区与重点建设项目 .....	366
第四节	实施规划的保障措施 .....	376
<b>第十九章</b>	<b>揭西县国家级生态示范区规划案例 .....</b>	<b>378</b>
第一节	规划总则 .....	378
第二节	规划区基础条件评价及优劣势分析 .....	380
第三节	专题规划与重点建设项目 .....	388
第四节	实施规划的保障措施 .....	412
<b>第二十章</b>	<b>翁源县翁北现代生态农业发展区总体规划案例 .....</b>	<b>415</b>
第一节	规划总则 .....	415
第二节	规划区概况及 SWOT 分析 .....	418
第三节	翁北产业结构调整规划 .....	425
第四节	功能分区与空间布局 .....	427
第五节	重点产业发展规划 .....	433
第六节	实施规划的保障措施 .....	443

# 第一章 生态规划的基本概念、特点与类型

生态规划作为一种规划思想,其萌芽可追溯到19世纪末至20世纪初叶,一大批地理学家、地质学家、生物学家、生态学家、规划工作者以及其他社会科学家,例如G. P. Marsh、J. W. Powell、P. Gedds、E. Howard、R. E. Park、B. Mackaye、L. Mumford、A. Leopold等在资源综合调查、区域整体规划,以及土地利用规划、田园城市规划、流域综合规划等方面取得的开创性理论与实践研究成果,为后来生态规划的理论 and 实践奠定了基础。经过了100多年的孕育和发展,生态规划已逐渐作为一种规划方法应用到工农业生产以及社会经济生活的众多领域。特别是近几十年来,为了解决日益突出的全球性和地区性的资源、环境与人口问题,更好地开展生态环境保护与建设,实现社会经济的可持续发展,生态规划思想及其方法与技术已逐渐被人们所认同和接受,并作为一种新的规划发展方向,得到了较为广泛的应用。生态规划作为应用生态学的一门分支学科,现已逐步形成了一套相应的理论体系和方法论支撑体系,但目前生态规划理论、规划方法、技术规范等方面尚未形成统一的共识,许多方面还不是很成熟,因此,在生态规划的方法及其应用方面尚处在不断探索和逐步完善的过程之中。

## 第一节 生态规划的基本概念与内涵

生态规划作为一种新的规划类型和方法,具有其相应的基本概念、基本内涵、基本属性和目标要求,它与传统的一些规划类型相比,在规划思想、目标、原则、依据、方法等方面均存在着较大的差异。下面分别对这些内容加以探讨。

### 一、生态规划的基本概念与判断标准

国内外有关生态规划(Ecological Planning)的定义很多,但迄今为止尚未形成一个统一的概念。这里仅列举几个有代表性的定义。例如,现代生态规划的奠基人麦克哈格(I. McHarg)认为,生态规划是在没有任何有害的情况下或多数无害的情况下,对土地的某种可能用途,确定其最适宜的地区,符合此种标准的地区便认定本身适宜于所考虑的土地利用方式,即利用生态学理论而制定的符合生态学要求的土地利用规划称为生态规划。联合国对生态规划的定义为:生态规划就是要从自然生态和社会心理两方面去创造一种能充分融合技术和自然的人类活动的最优环境,诱发人的创造精神和生产力,提供高的物质和文化水平。王如松认为,生态规划就是通过生态辨识和系统规划,运用生态学原理、方法和系统科学手段去辨识、模拟、设计生态系统内部各种生态关系,探讨改善系统生态功能、促进人与环境持续协调发展的可行的调控政策,其本质是一种系统认识和重新安排人与环境关系的复合生态系统规划。王祥荣认为,生态规划应以生态学原理和城乡规划原理为指导,是促进人与环境关系持续协调发展的一种规划方法。于志熙认为生态规划是实现生态系统的动态平衡、调控人与环境关系的一种规划方法。欧阳志云从区域发展角度指出,生态规划是指运用生态学原理以及相关学科知识,通过生态适宜性分析,寻求与自然协调、资源潜力相适应的资源开发方式与社会经济发展途径。

综上所述,我们认为,生态规划是根据生态学、生态经济学和规划学等学科的原理与技术方法,从区

域生态系统结构和功能的完整性、区域资源环境特点以及社会经济的现实条件出发,以区域的生态环境容量与资源环境承载力以及生态适宜性为基本依据,以生态产业发展和生态环境建设为主要内容,以生态效益、经济效益和社会效益的有机统一为主要目标而编制出来的一定时期内某个特定规划区域的自然—经济—社会复合生态系统建设发展的目标定位、功能分区、项目配置、时序安排、实施途径等在内的系列优化方案。

关于生态规划与其他专项规划之间的关系,目前也存在着不同的看法。有的学者认为,生态规划仅是一种方法论,是实现生态系统的动态平衡、调控人与环境关系的一种规划方法,可以用来指导其他一些具有较强操作性的规划,如土地利用规划、区域规划、景观建筑规划等。还有的学者认为,生态规划是与区域规划、城市规划、村镇规划等并列的一类规划,在内容和方法上是重合的,只是生态规划更侧重于生态学原理和方法的应用。另外,还有一些学者认为,生态规划只是区域规划、城市规划的一个组成部分,属于子规划或专题规划。我们认为,生态规划既可作为一种规划思想和规划方法,渗透到其他的专项规划工作之中;同时也可作为一种特定的规划类型,独立地进行编制。随着当前生态环境问题的日益突出,生态规划已逐渐成为一种专项规划类型而被广泛地开展与应用。

与其他类型的规划相比,生态规划具有一些基本的要求与判断标准,主要包括:①规划过程中是否考虑到规划区的生态环境容量与资源承载力;②是否对规划区土地利用进行了生态适宜性评价,或者生态敏感性、生态脆弱性、生态风险以及生态系统服务功能等方面的分析评价,并在此基础上进行了合理的功能分区与生态布局;③规划中所选择的建设项目是否符合环境友好型的技术标准和生态产业(生态农业、生态工业、生态服务业等)发展的要求;④规划中是否专列或配置了生态保护、生态环境工程建设(包括生态基础设施建设和生态文化建设等)、生态恢复和环境污染治理等方面的项目;⑤是否对规划建设项目进行了生态环境影响分析评价、生态(风险)预测、生态经济学分析与可行性分析。

## 二、生态规划与传统规划之间的区别

为了更好地理解生态规划的基本概念和综合特点,这里将生态规划与其他传统规划(以传统城市规划为例)进行对比分析,可以看出,生态规划在各方面均具有一系列较大的转变,主要表现在以下几个方面(表 1-1)。

表 1-1 生态规划与传统城市规划之间的区别

比较项目	传统城市规划	生态规划
规划思想与目标	人类中心论、为经济建设服务、追求经济效益最大化	生态文明观、可持续发展观,协调人地关系,追求三大效益的统一
规划思维方式	线性思维模式、机械论、还原论	网络思维方式、整体观与系统观
规划价值观	资源环境是无限和无价的,可无偿利用	资源环境是有价的和有限的,渗透着生态系统服务价值与资源环境成本理念
规划理论基础	经济学、规划学、城市学、建筑学、工程学等	生态学、生态经济学、生态规划学、生态工程学、系统论等
规划依据	国家计划,“自上而下”	强调生态承载力与生态适宜性、“自下而上”和“自上而下”方法兼用
规划方法与手段	有形的“硬”规划、均质规划,采用分解还原方法	综合性强的“软硬兼施”的规划、“异质”规划、采用系统综合方法
规划内容	城市功能、空间布局、用地规模与控制、生产与生活项目、硬质景观等	生态产业、生态环境建设工程、生态基础设施、生态社区、生态文化等
规划决策方式	领导、专家、利益相关者等	专家、利益相关者(含领导)、全民参与

### （一）规划思想与目标的差异

传统城市规划遵从“人类中心论”，是以“社会经济建设服务”为导向的物质空间规划，通常是追求经济效益的最大化，而忽视生态效益的整体发挥。而生态规划则是遵循“生态文明观”和“可持续发展观”，是以协调人类与自然资源和生态环境关系的可持续发展规划，其目标是实现生态效益、经济效益和社会效益的协调统一。

### （二）规划思维方式的差异

传统城市规划的思维多是一种线性思维，其操作过程为：城市社会经济发展目标→城市的人口规模和用地规模→城市用地功能布局→城市基础设施。而生态规划属于一种网络思维方式，它把规划对象通常作为一种复合生态系统，从生态系统的整体性及其结构与功能的完整性来进行规划设计，强调各组分间的相互作用关系和景观空间网络格局的优化配置。

### （三）规划价值观的差异

传统城市规划是建立在“资源环境无价”的价值观基础上，因此，规划设计出来的项目通常是无偿地、掠夺式地开发利用自然资源，最终势必陷入生态破坏、环境污染和资源枯竭的发展困境之中。在传统城市规划中，对规划的决策成本和环境代价（环境成本）基本上未予考虑，其中一些关注的是短期的社会效益，乃至“政绩工程”和“形象工程”的最大化，而忽略了城市规划长期的经济性与可持续性。生态规划则强调生态系统可为人类提供强大的生产与生态服务功能，资源环境是有价值的。人类的开发利用不能超过资源环境的承载力要求，并需通过一定的生态补偿回馈于自然生态系统或资源环境保护者。因此，在生态规划项目的设计上，较注重充分发挥区域生态系统的多重功能和多重价值，强调对资源环境的可持续利用。

### （四）规划理论基础的差异

传统城市规划主要以经济学、规划学、城市学和建筑学等学科的理论为指导。而生态规划则主要以生态学理论（地域分异理论、生态适宜性理论、环境承载力理论、物质循环与能物流平衡理论、生态位与区位论理论、人地关系理论、生态系统服务功能理论等）、生态经济学理论（如生态经济平衡理论、循环经济理论等）以及其他学科理论（农业科学、环境学、生态伦理学、生态美学、工程学等的理论）为指导。二者在理论基础支撑上存在着较大的差异。

### （五）规划依据的差异

传统城市规划在某种程度上说是计划经济的产物，是国民经济发展计划的落实和具体化，以指令性计划作为规划的依据。因此，传统城市规划依据各级政府的国民经济计划，是一种“自上而下”的规划模式。生态规划则是在对当地的社会、经济、自然等各种生态因子进行充分调查、分析评价的基础上确定城市的生态位及生态发展战略，寻求以最小投入产生最大效益的高效发展模式，是一种“自下而上”和“自上而下”方法兼用的规划模式。

### （六）规划方法与手段的差异

传统城市规划以城市土地和空间为研究对象，其本质是一种物质空间的规划，相对而言，是一种有形的“硬”规划。而生态规划着重于生态系统内部各系统之间的能量、信息交换及其系统演进规律，它综合运用社会、经济、行为诱导等多种手段和方法，是一种综合性极强的“软硬兼施”的规划。同时，在用地

布局上生态规划实现了由“均质”到“异质”规划方法的转变。传统城市规划脱胎于建筑学，它以实用性为原则将城市机械地划分为工业、居住、交通、游憩等功能。这种绝对的功能分区有其明显的弊端：一方面，只重视城市功能区划分，而忽视了社会区域分析；另一方面，由于将城市功能简单化，而违反了生态规划中的生态多样性原理，使城市缺乏生态活力和宜居环境，导致城市各种社会以及资源环境矛盾的加剧。生态规划则强调通过多样性来保持区域的稳定性，强调区域之间的能量、信息交换及区域异质性。

### （七）规划内容的差异

传统城市规划侧重城市功能、空间布局、用地规模与控制、生产与生活项目、硬质景观（如建筑）等的规划与设计，欠缺对生态环境容量、生物多样性保护、生态环境建设、生态文化建设等“软硬”环境和“软”条件的考虑。生态规划则不然，以生态环境容量与资源承载力、生态适宜性和生物多样性为基本参照和依据，注重生态产业、生态环境建设与污染控制、生态基础设施建设、生态文化与配套体系建设、生态软实力等项目的规划与设计。

### （八）规划决策方式的差异

传统城市规划是在某种程度上带有“计划”的色彩，其规划方案的制定与实施多受国家宏观政策和城市经济、社会发展的制约，缺乏不同社区人群的积极参与。传统城市规划强调从政府角度来进行生态环境的规划和保护，较少考虑个人和某一群体在生态城市建设中的作用。生态规划则更强调“以人为本”，认为人不仅是规划的制定者和建设者，而且也是规划的享用者；规划不仅要提高人的经济生活质量，而且也要提升其生存环境质量和精神文化需求。因此，在生态规划过程中多兼顾利益相关者的权益，广泛地发动民众，进而形成一种“民众（或社区）参与规划制定、民众（或社区）参与规划项目建设、民众（或社区）监督规划实施、民众（或社区）共享规划成果”的决策与实施模式。

## 三、生态规划的基本内涵与目标要求

### （一）生态规划的基本内涵

生态规划不是单纯追求经济效益最大化的物质性生产规划，也不是追求某一特定时段内的短期经济效益和社会效益的规划，而是全面追求经济生产、生态发展和生活支撑的整体功能性规划，是一个兼顾长期发展目标的可持续利用规划。

生态规划的基本内涵是以生态关系、人与自然的和谐发展为核心，在此基础上，结合区域的经济、社会、环境、资源等系统综合考虑，提高人的生产与生活水平，解决人口—资源—环境—发展的矛盾，促进人与自然的和谐永续发展。

生态规划作为一类特定的规划类型，它需具备一些特定的功能属性和目标要求。具体包括以下几个方面的功能目标：①达到景观生态格局顶层优化的规划目标；②达到“生产、生态、生活”功能，即“三生”功能的规划目标；③实现“生态生产力”规划的目标要求；④实现人地关系动态协调的可持续发展规划的目标。

具体而言，景观生态功能格局顶层优化的规划目标要求在生态规划的过程中，首先必须从宏观空间上，通过对规划区的景观生态格局和生态适宜性进行分析，确定符合生态学要求的生态功能分区与空间布局，只有通过科学、合理的景观生态空间布局，才能保证规划区复合生态系统的物流、能流、信息流等的畅通运转和高效利用。同时，景观生态功能格局目标不仅要求在规划区内部实现合理的景观生态布局，而且要求规划区与其周边地区之间也要实现整体空间上的合理景观布局。例如，有些河流、山脉等大尺度的地形地貌都是跨区域的，因此，在景观生态布局上不仅要着眼于规划区内部空间布局的合理性，而且还要兼顾



规划区与周边地区之间的地理空间联系和相关的景观生态过程，而不能“一叶障目，不见森林”。

“三生”功能的规划目标要求生态规划必然是多目标多功能的复合规划，即要求在生态规划过程中，必须兼顾“生产功能、生态功能和生活功能”三者的全面规划及其之间的协调整合，而不是单一、孤立的生产型规划、生态型规划或者生活型规划，而是区域生态系统结构与功能完整性的规划。

生态生产力的规划目标要求在生态规划过程中，建设项目的设置安排不是简单地追求经济生产力，而是要在遵循“在保护中利用”、“在利用中保护”的基础上而获得的生产—生态综合生产力，即生态生产力 (Ecological Productivity)。

人地关系动态协调的可持续发展的规划目标属性要求在生态规划过程中，一定要处理好近期目标和中长期目标之间的关系，一定要兼顾当代人和后代人之间在资源环境开发利用上的协调与分配，一定要考虑到由于社会经济发展和科技进步的影响而需要对已规划的建设项目进行适时的调整与优化，也就是说，生态规划是一个动态协调与不断优化的过程。

## (二) 生态规划中“三生功能”的目标要求

地球上绝大多数的区域生态系统都同时具有一定的生态功能 (Ecological Services)、生产功能 (Production Services) 和生活功能 (Living Services)，即所谓的“三生”服务功能 (图 1-1)。其中生态功能是基础，生产功能是手段，生活功能是目的。生态功能为生态系统所固有的功能，如固碳功能、释氧功能、保持水土功能、改善小气候功能等，是区域自然—经济—社会复合生态系统维持和可持续发展的基础；生产功能是利用自然生态系统的基础生产力，加之人类劳动力、科学技术手段以及相关的生产资料投入，为人类衣食住行提供生产与生活资料的能力；生活功能则是指在生态和生产功能的基础上，生态系统可为人类提供必要的生存环境、休闲度假、观光旅游、科普教育、文化娱乐、亲近自然、康体养性等方面的服务功能。

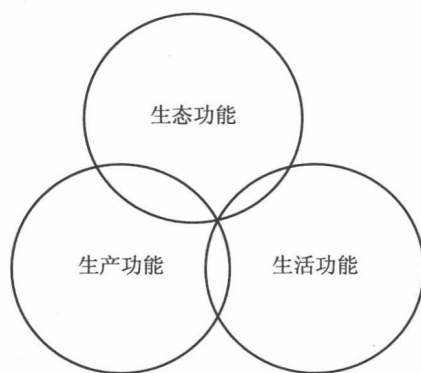


图 1-1 生态规划中强调的“三生”服务功能

在生态规划中，强调“三生”功能规划是非常重要的。一方面，可使我们对规划区的自然生态系统、资源环境等有一个全面正确的评价，并充分认识到区域资源环境的潜在价值，进而改变人们原有的对自然环境粗暴开发与利用的态度和方式；另一方面，可以使我们在规划过程中，不只是过度关注生态系统的生产功能，而且也要重视对生态系统的生态服务和生活服务功能的保护和开发，只有这样，才能获得多重效益，特别是可以获得放大的经济效益。例如，农业、林业、草业、水产业，乃至现代的生态工业不仅具有生产功能，而且还可以提供重要的生态服务功能和生活服务功能（即多功能性），因此，如果我们在利用其生产功能的同时，也对其生态功能进行适度的开发和利用，如在生产项目载体的基础上，“嫁接”开发观光旅游、休闲度假和文化娱乐等项目，可以获得多重的经济效益和社会效益。而在以往的其他功利性规划中，区域的生态功能和生活功能则是被忽视的或不受重视的。

### (三) 生态规划中“生态生产力”的目标要求

#### 1. 生态生产力的基本概念

在以往的有关生产力的定义中，认为“生产力是人们解决社会同自然矛盾的实际能力，是人类征服和改造自然使其适应社会需要的客观物质力量”。在这个定义中，将人类脱离于生态系统之外，凌驾于自然之上，将人与自然的矛盾关系敌对化，并采用征服自然和改造自然的手段来满足人类生活与生存的物质与精神需求。显然，这个概念不符合当前倡导的“生态文明建设”的目标要求。为此，近年来，学术界提出了“生态生产力”（Ecological Productivity）的概念。

从狭义上讲，生态生产力即生物和生态系统的生产力，是指生态系统从外界环境中吸收为生命过程所必需的物质和能量并转化为新的生物质和生物能量的能力，主要包括初级生产力、次级生产力和系统生产力，即自然生产力。从广义上讲，生态生产力是指人类高效利用自然、保护自然、与自然和谐共处、共同发展的能力，换言之，生态生产力是指人类“善解自然、善学自然、善用自然、善管自然、善待自然”获得物质产品、精神产品和环境产品的能力，是人类与自然之间双向互动、和谐共赢的能力。它既包括自然生态系统固有的物质生产能力、资源持续供应能力以及生态环境服务能力，也包括人类社会在认识和尊重自然生态规律的基础上，运用科技手段通过劳动创造出来的放大自然生产力的能力，是自然生产力和社会生产力的合力。具体而言，生态生产力是指在生态系统的自然生产力的基础上，合理地匹配与耦合人类的劳动力（智力和体力）、科技力量、物质力量和社会力量之后而获得的放大的综合生产力。由此可见，生态生产力是由自然资源、生态环境、科学技术、经济投入和人类社会等多种因素决定的，它是在一定的资源环境条件下，一定社会经济条件下，一定的科学技术条件下，由自然—人类之间相互耦合，即由资源环境系统、人力资源系统、物质资料系统和科技知识系统等相互耦合而形成的一种具有放大效应的最优生产力（图 1-2）。

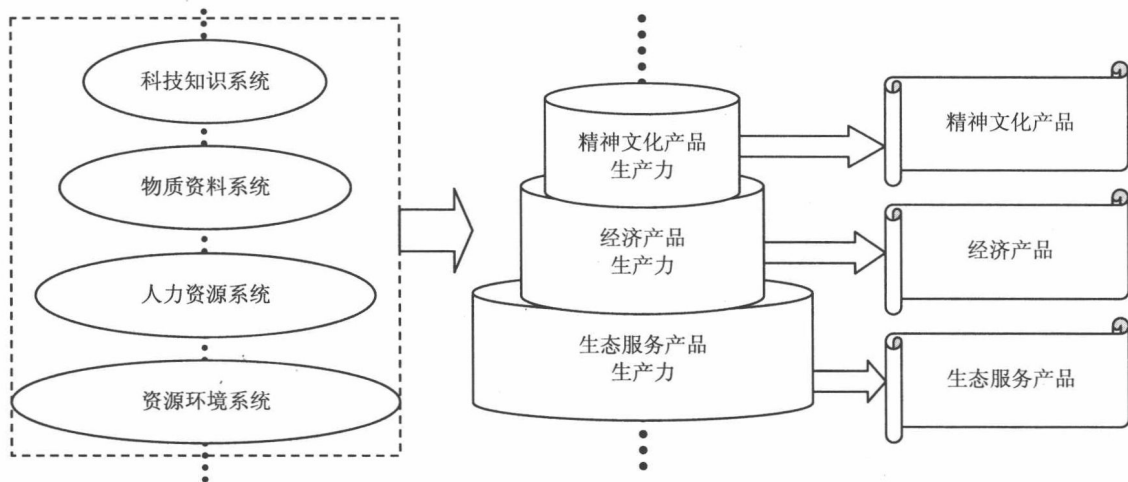


图 1-2 生态生产力的概念框架

生态生产力包括几个部分的内容：①经济产品生产力，主要是生产有形的物质产品，如粮食、蔬菜、瓜果、畜禽、蛋奶、纤维、木材、药材、原料、燃料等，具有直接的市场价值，供人类的生活消费之用。②生态服务产品生产力，主要是生产有形或无形的环境产品，如氧气、土壤肥力、水土保持、适宜气候、绿色环境、清洁水体、物流—能流—信息流传递等，不能或不易直接进入市场的产品，主要供人类和生物的生存，以及生态系统的自我维护与自我更新之用。③精神文化产品生产力，主要是生产无形的衍生意识

产品,如生态文化、生态意识、生态科技、生态伦理、生态道德、生态责任、生态权益等,主要供人类形成正确的世界观、价值观和人生观之用。事实上,在自然界中,有很多是人类可以“向自然学习”、“向生物学习”而获得智慧的价值,从而进一步提升人类的知识与科技生产力。

生态生产力的3个方面是多维一体的,不可分割的,而且是相互影响的。如果人类过分地追求生态系统的经济产品生产力,则势必削弱其环境产品的生产力和精神文化产品的生产力,增加人类的生存成本,降低人类的生存质量和生存智慧;同时,后两方面生产力的减弱反过来也必然会降低乃至抑制经济产品生产力的水平,增加生产成本,降低人类的经济生活质量。因此,我们要充分利用生态生产力的整合效应、叠加放大效应或“乘数效应”,尽量避免生产力要素间的负面效应。

## 2. 生态生产力对生态规划的指导作用

在生态规划过程中,根据生态生产力理论及其发展目标,首先,在宏观策略层面上,要求我们在注重“物质硬实力”规划的基础上,更要加强对“生态软实力”的规划。同时,在规划主题和内容上,要求我们以生态建设内容为主题,要特别关注生态产业项目、生态环境建设工程(湿地、林地、草地、农田、各类自然保护区、生态廊道等生态系统建设)、生态配套设施建设项目等生态型或环境友好型项目的选择与配置,以充分发挥区域的生态生产力。其次,在中观和微观层面上,可以正确地指导具体项目规划与设计的方向。生态规划项目是面向生态环境的多目标和多功能的设计及选择,而不是单一经济生产功能的规划设计。总之,生态规划深化了“生态环境也是生产力的基础要素”的认识,改变了传统规划“单纯为经济生产服务”功利性的错误做法,取而代之的是对“生态生产力”这一规划目标的追求,这也是生态规划有别于其他规划的精髓之所在。

## 第二节 生态规划的基本内容

“不以规矩,何以成方圆”。任何规划报告的编制都会遵循一定的技术规范,均需包含必要的内容。生态规划亦是如此。下面将对生态规划的基本要件及规划报告(包括规划文本、规划图件)的基本内容和基本要求加以探讨和介绍。

### 一、生态规划的基本要件

大凡进行一项生态规划研究,都需要开展一些基本的工作内容(即生态规划的基本要件),这些基本要件包括生态分析与评价、生态功能定位与空间分区、生态产业项目选择与配置、生态环境保护与生态建设工程、生态配套设施与服务体系建设工程(含生态基础设施、生态社区、生态文化、生态标志、生态解说等)等基本内容(图1-3)。

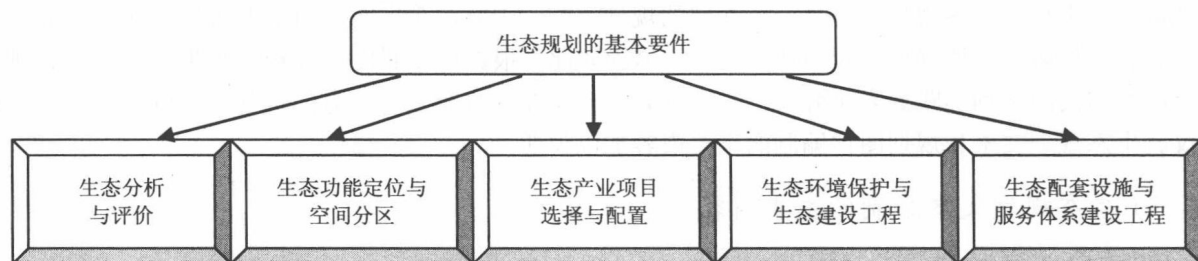


图 1-3 生态规划内容的基本要件

生态分析与评价是生态规划的必要工作程序与组成部分,它为规划区的生态功能分区、生态项目的选