



高等教材



北京市高等教育精品教材立项项目

生态环境建设规划

高甲荣 齐实 主编



中国林业出版社

北京市高等教育精品教材立项项目

生态环境建设规划

高甲荣 齐 实 主编

中国林业出版社

内 容 提 要

本书是教育部“高等教育面向 21 世纪教学内容和课程体系改革计划”的研究成果,北京市高等教育精品教材立项项目。本书以国家生态环境建设规划为框架,以社会、经济、生态环境系统协调可持续发展为目标,以人类-生态环境为调控对象,系统介绍了生态环境建设规划的基本概念、基本理论和技术方法,详细阐述了水土资源利用规划、水土保持规划、林业生态工程规划、防沙治沙规划、自然保护区规划、草地保护与建设规划、土地整理与复垦规划等方面的基本内容、编制程序和技术方法。本书是在国家西部大开发和生态环境保护宏观决策的大背景下撰写的一本新教材,其基本特色体现在内容丰富、结构紧凑、方法新颖、实用性强。

本书是高等院校水土保持与荒漠化防治专业教材,也可供从事生态环境管理、生态环境保护等部门和科研人员使用。

图书在版编目(CIP)数据

生态环境建设规划/高甲荣等主编;齐实,丁国栋编. —北京:中国林业出版社,2006.

北京市高等教育精品教材立项项目

ISBN 7-5038-4167-2

I. 生… II. ①高… ②齐… III. 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(2006)第 003693 号

中国林业出版社·教材建设与出版管理中心

责任编辑:郑铁志

电话:66188701 66170109

传真:66170109

出版发行 中国林业出版社(100009 北京市西城区德内大街刘海胡同7号)

E-mail: cfphz@public.bta.net.cn 电话:(010) 66184477

网 址: www. cfph. com. cn

经 销 新华书店

印 刷 北京地质印刷厂

版 次 2006 年 5 月第 1 版

印 次 2006 年 5 月第 1 次

开 本 850mm × 1168mm 1/16

印 张 21

字 数 444 千字

定 价 30.00 元

凡本书出现缺页、倒页、脱页等质量问题,请向出版社图书营销中心调换。

版权所有 侵权必究

《生态环境建设规划》编写人员

主 编 高甲荣 齐 实

副主编 丁国栋 赵廷宁

编 委 (以姓氏笔画为序)

丁国栋 王进鑫 王秀茹 尹忠东

齐 实 刘 霞 刘增文 毕华兴

谷建才 张宇清 张金柱 赵廷宁

高甲荣 秦富仓 程金花

学术秘书 朱继鹏

主 审 王礼先

生态环境是人类生存和发展的基本条件，也是社会经济发展的基础。近年来，随着世界人口的快速增长和经济的迅速发展，生态环境保护已成为国际社会普遍关注的重要问题之一。尤其是当前在国家西部大开发和生态环境建设的大背景下，我国政府对生态环境建设的投资力度逐年加大，迄今已开展了许多林业生态建设、水土流失治理、荒漠化防治、自然保护区建设等工程。生态环境建设是一项系统工程，只有从系统学的角度事先对建设和保护的對象做出科学、合理的规划，才能使生态环境建设有条不紊地进行，才能真正收到实效，取得显著成果。我国目前开展的这些生态环境建设工程，需要大量具备生态环境建设规划方面知识的专业人才。然而，按照过去课程设置和教学计划难以满足生产实践的需要，北京林业大学水土保持学院在全国范围内率先进行教学改革，以适应水土保持与荒漠化防治专业发展的需要。

因此，《生态环境建设规划》作为一门综合应用性较强的课程也就应运而生，但它的许多内容是源于水土保持及相关专业的专业课程和专业基础课程。为了避免在教学过程中相同内容的重复出现，对课程教学内容进行界定并总结编写适应新时期教学改革和现实需要的教材是非常必要的。作为一门独立的专业主干课程，如何界定课程内容并建立相对完整的课程体系是非常重要的一项工作。在北京林业大学水土保持学科负责人朱金兆教授的主持下，水土保持学院的主要教师都参与了该课程设立的讨论。在此基础上，由水土保持学院有关领导又组织了教学大纲的编写和讨论工作。在这样的背景下于2003年4月下旬形成了《生态环境建设规划》教学大纲编写初稿。2003年5月，水土保持教研室组织了12名骨干教师共同对教学大纲编写初稿进行了讨论和审定，形成了《生态环境建设规划》教学大纲修改稿，并将此稿作为本教材编写的基础。

目前，在全国高等农林院校中尚未出版生态环境建设规划教科书。在建立水土保持与荒漠化防治专业初期，生态环境建设规划仅仅作作为《水土保持原理》《防护林学》等课程的部分内容，随着水土保持学科的发展，伴随着压缩课程内容和课程改革，过去一些“大而杂”的课程逐渐分解为若干个“小而精”的课程。先后设立《水土保持规划与土地利用规划》《水土保持规划》和《流域治理规划》等课程。在2000年的教学改革之后，又更名为《流域管理学》。随着教学改革的不断深入和课程的进一步压缩，并按照教育部及水土保持学院有关教学改革的意见和建议，设立一门新课程——生态环境建设规划。

《生态环境建设规划》是在国家西部大开发和生态环境保护宏观决策的大背景下撰写的一本新教材,其基本特色体现在:①内容丰富。本书在“全国生态环境建设规划”纲要的框架内,探讨了迄今主要生态环境建设规划的技术问题和方法,符合国家生态环境建设的需要。②实用性强。本书是由北京林业大学组织的由6所高校组成的多名具有丰富教学和实践经验教师共同编写,许多实例来自编者所从事具体生态环境建设规划项目的研究成果。③方法新颖。本书重视当前规划中新方法、新技术的利用,在书中介绍了3S技术和数学分析方法在生态环境建设中的应用,同时用适当的篇幅总结了生态环境建设项目编制方法和程序。④结构紧凑。本书共分为11章,在介绍生态环境建设规划的性质、特点、内容、方法及基本理论的基础上,依次探讨了水土资源利用规划、水土保持规划、林业生态工程规划、防沙治沙工程规划、自然保护区规划、草地保护与建设规划、土地整理及复垦规划,在逻辑上更符合生态环境建设规划的理论框架体系。

本课程的主要教学环节有讲授、作业、课堂讨论、教学实习和电化教学(录像、幻灯)。本课程以课堂讲授为主,结合课堂讨论,启发、引导、开拓学生学习生态环境建设规划基本理论的积极性,以活跃课堂气氛,加深理解;通过现代化的教学手段(如幻灯、录像等),使教学内容和教学形式更加客观、形象和深刻;通过野外实习和实践,增加学生的感性认识及解决实际问题的能力,提高学生动手操作能力并掌握撰写生态环境建设规划报告文本的方法。

该课程是一门实践性很强的专业课程,要求任课教师不仅拥有广博的生态环境建设规划方面的专业知识,而且必须具有丰富的实际工作经验,尤其是参加和主持多种生态环境建设规划项目的经历,这样才能在讲课时更加生动、课堂气氛更加活跃、更加具有启发性和实用性。同时,为了使學生能够掌握生态环境建设规划的基本环节和方法,设立一定时间的实习环节是必不可少的,其实习内容主要包括:①生态环境建设现状调查与评价。通过对某一生态环境问题的调查,使学生了解和掌握生态环境建设调查的方法、内容,并根据实际情况能做出较为科学的分析和评价。②生态环境建设规划与设计。根据某一流域或工程项目的调查资料或由教师提供的基本资料,能够独立完成规划设计,掌握规划设计方法、内容和程序并能撰写出较为规范的规划设计报告。

本课程为水土保持与荒漠化防治专业的主要专业课程,与水土保持与荒漠化防治专业的其他专业课程,如土地资源评价、林业生态工程、荒漠化防治、水土保持工程等有密切的联系。本课程主要介绍生态环境建设规划的一般内容、方法和步骤,并要求学生掌握生态环境建设评价的方法和报告的撰写方法。本书可作为水土保持与荒漠化防治专业教材,也可以作为农学、林学、环境学等专业的选修教材,同时可以作为从事水土保持与荒漠化防治、林业生态工程、生态环境建设等工作的科研人员、规划设计人员、工程技术人员以及行政管理人士的参考资料。

本书由北京林业大学高甲荣、齐实、丁国栋、赵廷宁任主编。参加编写工作的有北京林业大学、西北农林科技大学、山东农业大学、内蒙古农业大学、河北

农业大学、北京师范大学等高等院校的教师 15 人。各章节编写分工如下：第 1 章，高甲荣、齐实、赵廷宁；第 2 章，王进鑫、张宇清；第 3 章，刘霞、尹忠东；第 4 章，高甲荣、张金柱、程金花；第 5 章，刘增文、齐实、王秀茹；第 6 章，齐实、毕华兴、程金花；第 7 章，谷建才、高甲荣；第 8 章，赵廷宁、张宇清；第 9 章，秦富仓、赵廷宁；第 10 章，丁国栋、高甲荣；第 11 章，高甲荣、齐实、王秀茹。全书由高甲荣、齐实统稿，朱继鹏、王芳、胡封兵、高阳校对。

在本书的编写过程中，始终得到朱金兆教授、周心澄教授的悉心指导和帮助，王礼先教授、孙保平教授、余新晓教授、贺康宁教授也给予了热情的支持和帮助，北京林业大学教务处韩海荣处长及张戎女士为本书的编写和出版给予了大力支持和关心，编者在此一并表示衷心的感谢。此外，在本书的编写过程中，还引用了大量相关研究成果和资料，在此向文献作者表示真诚的谢意。

尽管在编写过程中，编者力图做到教材体系的新颖性与实用性相结合，但由于生态环境建设规划涉及面广，在生态环境建设规划领域目前国内外尚未形成比较系统的理论和方法，同时编写生态环境建设规划教材在国内也是一种尝试，加之编者的知识面有限，难免会存在这样或那样的问题。敬请广大读者提出宝贵意见，以便使这本教材不断完善和进步。

高甲荣
2006 年 1 月

前 言

第1章 生态环境建设规划概述	(1)
1.1 生态环境建设规划的概念与作用	(1)
1.1.1 生态环境建设规划的含义	(1)
1.1.2 生态环境建设规划的作用	(4)
1.1.3 生态环境建设规划与其他规划的关系	(5)
1.2 生态环境建设规划的基本特征、原则和内容	(7)
1.2.1 生态环境建设规划的基本特征	(7)
1.2.2 生态环境建设规划的原则	(7)
1.2.3 生态环境建设规划的主要内容与程序	(8)
1.3 生态环境建设规划的目的、任务及类型	(13)
1.3.1 生态环境建设规划的目的与任务	(13)
1.3.2 生态环境建设规划的类型	(14)
1.4 生态环境建设项目规划概述	(16)
1.4.1 生态环境建设项目概念	(16)
1.4.2 生态环境建设项目前期准备阶段	(17)
1.5 生态环境建设规划的现状与发展趋势	(23)
1.5.1 生态环境建设规划的起源与发展	(23)
1.5.2 国外生态恢复与重建研究	(25)
1.5.3 国外水土保持生态环境建设研究进展	(26)
1.5.4 我国的生态环境建设研究	(29)
1.5.5 生态环境建设规划发展趋势与特点	(31)
第2章 生态环境建设规划的理论基础	(34)
2.1 人地协调发展理论	(34)
2.1.1 人地关系的概念及其主要学说	(34)
2.1.2 人地关系协调论的基本观点	(36)
2.1.3 人地关系协调发展理论与生态环境建设规划	(37)

2.2 可持续发展理论	(40)
2.2.1 可持续发展理论的基本观点	(40)
2.2.2 可持续发展的基本内涵	(41)
2.2.3 可持续发展的基本原则	(42)
2.2.4 可持续发展理论与生态环境建设规划	(45)
2.3 生态系统理论	(47)
2.3.1 基本观点	(47)
2.3.2 基本原理	(48)
2.3.3 生态系统理论与生态环境建设规划	(52)
2.4 空间结构理论	(53)
2.4.1 空间结构理论的形成及其基本观点	(53)
2.4.2 空间结构理论的基本内容	(55)
2.4.3 调整社会经济空间结构的可能措施	(56)
2.4.4 可持续空间结构的特点	(57)
2.4.5 空间结构理论与生态环境建设规划	(57)
第3章 生态环境调查	(61)
3.1 生态环境调查的内容	(61)
3.1.1 自然地理环境	(61)
3.1.2 自然资源	(61)
3.1.3 社会经济	(63)
3.2 生态环境调查的方法	(64)
3.2.1 生态环境调查的步骤	(64)
3.2.2 常规调查	(65)
3.2.3 专题调查法	(69)
3.3 生态环境专题调查	(70)
3.3.1 土地利用专题调查	(70)
3.3.2 水土流失专题调查	(72)
3.3.3 森林资源专题调查	(77)
第4章 生态环境分析与评价	(81)
4.1 区域生态环境分析与评价方法	(81)
4.1.1 系统分析概述	(81)
4.1.2 系统分析评价方法	(83)
4.2 水土流失评价	(88)
4.2.1 水土流失系统分析	(88)
4.2.2 水土流失评价	(91)
4.3 自然资源评价	(92)

4.3.1 气候资源评价	(92)
4.3.2 水资源评价	(95)
4.3.3 生物资源评价	(96)
4.3.4 矿产资源评价	(98)
4.3.5 旅游(景观)资源评价	(99)
4.3.6 土地资源评价	(100)
4.4 区域环境评价	(106)
4.4.1 区域自然环境评价	(106)
4.4.2 区域社会环境评价	(107)
4.5 社会经济系统分析与评价	(108)
4.5.1 人口结构评价	(108)
4.5.2 产业结构分析	(109)
4.5.3 消费结构评价分析	(110)
4.5.4 功能分析	(111)
第5章 水、土地资源利用优化决策与3S技术应用	(112)
5.1 资源最优化方法	(112)
5.1.1 线性规划方法	(112)
5.1.2 多目标规划方法	(113)
5.1.3 动态规划方法	(115)
5.1.4 系统动力学方法	(115)
5.2 土地资源优化结构	(119)
5.2.1 土地资源优化方法	(119)
5.2.2 土地利用优化配置	(120)
5.3 水资源优化	(122)
5.3.1 生态环境需水	(122)
5.3.2 水资源利用优化目标	(124)
5.3.3 水资源规划模型	(124)
5.4 规划方案的决策分析	(126)
5.4.1 规划方案的可行性分析	(126)
5.4.2 优化方案的综合评价与决策	(127)
5.5 3S技术在生态环境建设规划中的应用	(127)
5.5.1 3S技术方法概述	(127)
5.5.2 生态环境建设工程管理信息系统	(129)
5.5.3 GIS在生态环境建设规划中的应用	(135)
第6章 水土保持生态环境建设工程规划	(139)
6.1 水土保持分区与水土流失类型区划分	(140)

6.1.1	水土保持分区	(140)
6.1.2	水土流失类型区的划分	(141)
6.1.3	水土保持区划的步骤	(142)
6.1.4	水土保持区划的方法	(143)
6.2	以流域为单元的工程总体布局	(143)
6.2.1	流域水土流失特征	(144)
6.2.2	流域水土保持措施体系配置	(144)
6.2.3	坡面系统生物工程措施布局规划	(145)
6.2.4	沟道系统生物工程措施布局	(146)
6.2.5	主要生物工程措施典型设计	(147)
6.3	规划制图	(147)
6.3.1	制图要求	(148)
6.3.2	CAD 制图技术	(149)
6.3.3	GIS 制图	(153)
6.4	概预算与经济评价	(155)
6.4.1	概预算编制	(155)
6.4.2	经济评价	(159)
6.4.3	进度安排与施工	(160)
第7章	林业生态工程规划	(164)
7.1	规划的指导思想、任务及主要内容	(164)
7.1.1	林业生态工程规划的指导思想	(164)
7.1.2	规划的任务	(165)
7.1.3	规划的主要内容	(165)
7.2	规划的步骤与成果	(167)
7.2.1	制定长远建设目标与总体规划	(167)
7.2.2	准备工作	(169)
7.2.3	环境诊断	(170)
7.2.4	现状调查	(171)
7.2.5	规划成果	(173)
7.3	林业生态工程规划方法	(178)
7.3.1	林业生态工程中的树种选择	(178)
7.3.2	林业生态工程中种苗规划	(179)
7.3.3	工程造林技术措施规划	(180)
7.4	规划的综合评价	(182)
7.4.1	评价原则	(182)
7.4.2	主要评价方法	(183)

第 8 章 防沙治沙规划 ·····	(186)
8.1 沙漠化及其防治概述 ·····	(186)
8.1.1 沙漠化成因 ·····	(186)
8.1.2 防沙治沙对策与技术体系概述 ·····	(188)
8.2 防沙治沙的主要技术措施 ·····	(190)
8.2.1 植物治沙措施 ·····	(190)
8.2.2 工程治沙措施 ·····	(194)
8.2.3 风沙区典型防护林体系 ·····	(200)
8.3 防沙治沙规划的任务、指导思想和原则·····	(202)
8.3.1 防沙治沙规划的等级体系 ·····	(202)
8.3.2 防沙治沙规划的主要任务 ·····	(202)
8.3.3 防沙治沙规划的指导思想 ·····	(203)
8.3.4 防沙治沙规划的主要原则 ·····	(203)
8.4 防沙治沙工程规划设计 ·····	(204)
8.4.1 防沙治沙规划的内容要求 ·····	(204)
8.4.2 防沙治沙工程规划设计程序 ·····	(205)
8.4.3 防沙治沙工程规划设计 ·····	(209)
8.4.4 防沙治沙工程规划方案论证 ·····	(213)
8.5 防沙治沙规划的成果要求 ·····	(214)
8.5.1 项目规划报告书·····	(214)
8.5.2 项目规划图 ·····	(215)
8.5.3 项目总体概算及单项工程综合概算书 ·····	(216)
8.6 防沙治沙典型模式 ·····	(216)
8.6.1 新疆吐鲁番防护林体系建设模式 ·····	(216)
8.6.2 西藏狮泉河综合防沙治沙模式 ·····	(216)
8.6.3 甘肃临泽防沙治沙模式 ·····	(217)
8.6.4 松嫩沙地治理模式 ·····	(217)
8.6.5 科尔沁沙地治理模式 ·····	(218)
8.6.6 永定河沿河沙地治理模式 ·····	(220)
第 9 章 草地保护与建设规划 ·····	(221)
9.1 草地保护与建设规划的指导思想和任务 ·····	(221)
9.1.1 草地保护与建设的指导思想 ·····	(221)
9.1.2 草地保护与建设规划的主要任务 ·····	(221)
9.2 草地资源的调查与评价 ·····	(222)
9.2.1 草地资源的调查·····	(222)
9.2.2 草地质量的评价·····	(223)
9.3 草地保护与建设规划的内容与方法 ·····	(225)

9.3.1 放牧地规划	(225)
9.3.2 天然草地改良	(230)
9.3.3 饲草饲料基地建设	(235)
9.3.4 人工草地建设	(238)
9.4 草地保护与建设规划的步骤	(242)
9.4.1 规划准备工作	(242)
9.4.2 确定草地生产系统的经营方向和目标	(243)
9.4.3 规划设计	(243)
9.4.4 实施和反馈	(244)
第10章 自然保护区规划	(245)
10.1 自然保护区的概述	(245)
10.1.1 自然保护区的定义	(245)
10.1.2 自然保护区的保护对象	(246)
10.1.3 自然保护区的分类	(246)
10.2 自然保护区的意义和任务	(253)
10.2.1 自然保护区的意义	(253)
10.2.2 自然保护区的任务	(253)
10.3 自然保护区的发展和存在的问题	(255)
10.3.1 自然保护区现状	(255)
10.3.2 自然保护区发展战略	(258)
10.3.3 自然保护区展望	(261)
10.4 自然保护区的规划概述	(261)
10.4.1 自然保护区存在的问题	(262)
10.4.2 自然保护区的指导思想	(262)
10.4.3 自然保护区规划的要求与原则	(263)
10.4.4 确定规划目标和任务	(264)
10.5 自然保护区规划的分类	(265)
10.5.1 自然保护区规划分类	(265)
10.5.2 自然保护区规划方式分类	(265)
10.6 自然保护区规划的内容	(267)
10.6.1 自然保护区基本情况调查与分析	(267)
10.6.2 自然保护区的评价	(268)
10.6.3 自然保护区功能区划	(273)
10.6.4 自然保护区规划措施体系布局	(273)
10.6.5 自然保护区规划的经济概算及解决方案	(275)
10.6.6 自然保护区规划效益分析	(275)
10.6.7 制定实施规划的保证措施	(275)

10.7 自然保护区规划的程序及成果·····	(277)
10.7.1 规划的程序·····	(277)
10.7.2 规划的成果·····	(278)
10.7.3 案例分析·····	(279)
第11章 土地整理与土地复垦规划 ·····	(282)
11.1 土地整理概述·····	(282)
11.1.1 土地整理的概念和意义·····	(282)
11.1.2 土地整理的类型·····	(283)
11.1.3 土地整理的内容·····	(284)
11.1.4 土地整理的任务·····	(284)
11.2 农村土地整理·····	(285)
11.2.1 农村土地整理的含义·····	(285)
11.2.2 农村土地整理产生的原因·····	(285)
11.2.3 农村土地整理的原则·····	(286)
11.2.4 农村土地整理的内容·····	(286)
11.3 土地整理专项规划·····	(287)
11.3.1 土地整理专项规划方案的拟订·····	(287)
11.3.2 土地整理规划方案的可行性分析·····	(287)
11.3.3 土地整理专项规划成果·····	(287)
11.4 土地整理项目规划·····	(288)
11.4.1 土地整理项目的概念和特点·····	(288)
11.4.2 土地整理项目规划内容·····	(289)
11.4.3 土地整理项目规划的程序·····	(291)
11.4.4 土地整理规划报告大纲·····	(292)
11.5 土地复垦规划概述·····	(293)
11.5.1 土地复垦的概念和现状·····	(293)
11.5.2 土地复垦的对象和标准·····	(295)
11.5.3 土地复垦规划·····	(296)
11.6 待复垦土地资源的调查分析·····	(298)
11.6.1 待复垦土地资源的含义·····	(298)
11.6.2 待复垦土地资源调查的意义和目的·····	(299)
11.6.3 待复垦土地资源调查的特点·····	(299)
11.6.4 待复垦土地资源分类·····	(300)
11.6.5 待复垦土地资源调查分析的内容·····	(301)
11.7 待复垦土地资源调查分析的方法与评价·····	(304)
11.7.1 待复垦土地资源调查分析的方法·····	(304)
11.7.2 待复垦土地资源评价·····	(307)

11.8 土地复垦规划的方法·····	(309)
11.8.1 规划编制的基本思路·····	(310)
11.8.2 土地复垦规划的模式·····	(310)
11.8.3 土地复垦规划应具备的特点·····	(310)
11.9 采矿土地复垦规划·····	(310)
11.9.1 采矿土地复垦的概念·····	(310)
11.9.2 采矿土地复垦的类型及特点·····	(310)
11.9.3 采矿土地复垦规划设计·····	(311)
参考文献·····	(315)

第1章 生态环境建设规划概述

【本章提要】本章主要阐述生态环境建设规划的含义；生态环境建设规划的特征与原则；生态环境建设规划的基本任务和类型；生态环境建设项目概述；国内外生态环境建设规划的现状与发展趋势。

在1998年11月国务院颁布的《全国生态环境建设规划》中，明确指出我国生态环境建设要“紧紧围绕我国生态环境面临的突出矛盾和问题，以改善生态环境、提高人民生活质量、实现可持续发展为目标，以科技为先导，以重点地区治理开发为突破口，把生态环境建设与经济发展紧密结合起来，处理好长远与当前、全局与局部的关系，促进生态效益、经济效益与社会效益的协调统一”。从我国生态环境问题现状分析出发，该规划仅对全国陆地生态环境建设的一些重要方面进行了规划，主要包括：天然林等自然资源保护、植树种草、水土保持、防治荒漠化、草原建设、生态农业等。生态环境建设是我国乃至全世界的一项长期任务。

1.1 生态环境建设规划的概念与作用

生态环境建设规划的产生可以追溯到19世纪下半叶自然保护主义形成时期，在以马什、鲍威尔、奥姆斯特德、格迪斯等为代表的生态学规划工作者及其他科学家的景观规划实践与著作中，就已经自觉或不自觉地开始运用生态学原理。虽然当时并没有明确提出生态环境建设规划的概念，但以建立人类需求与自然界有限资源持续平衡为目标的自然保护，无论从其表现方式还是内容上，都是现代生态环境建设规划思想的反映。生态环境建设规划的先驱 Marsh、Geddes 与 Powell 分别从生态环境建设规划的指导思想、方法以及规划的实施途径等方面进行开创性工作，为后来生态环境建设规划的理论 and 实践奠定了基础。

1.1.1 生态环境建设规划的含义

1.1.1.1 生态环境建设规划的相关概念

生态环境 指影响人类生存与发展的自然资源与环境状况的总称，一般指水资源(水环境)、土地资源(土环境)、生物资源(生物环境)以及气候资源(气候环境)。

生态环境问题 指人类为其自身生存和发展，在利用和改造自然界的过程中，对自然环境的破坏和污染所产生的危害人类生存的各种负反馈效应。导致生态环境问题的原因，可以分为两大类：一是生态破坏，如滥伐森林、陡坡开荒、超载放牧等造成的水土流失、土地退化、物种消失等；二是环境污染，如工农业

废弃物对大气、水源、土壤的污染。

规划 是人们以思考方式为依据安排其行为的过程。规划包括两层含义：其一是描绘未来，即人们根据对规划对象现状的认识构思未来目标和发展状态；其二是行为决策，即人们为达到或实现未来的发展目标决策所采取的时空顺序、步骤和技术方法。由于规划对象本身的差异，以及人们对其认识和开发利用方式的不同，规划方案也是多样的。人们往往根据现有的知识和对现状的分析对规划对象的未来发展状态和实施方案进行选择。

生态环境建设 指利用生态系统理论、系统工程理论、可持续发展理论、水土保持与荒漠化防治等基础理论以及生物、物理、化学和管理学科的理论与技术，结合农业、林业、牧业、水利生产，通过生物措施、工程措施、农业措施对脆弱生态环境和退化生态环境进行的治理、恢复与重建。

生态环境建设规划 生态环境建设规划由美国景观建筑师和区域规划专家 Lan L MeHarg 提出，在他的具有划时代的著作《Design With Nature》(译为《对自然界的设计》或《协同自然的设计》)中，系统地阐述了生态环境建设规划的思想，得到了许多生态学家和城市规划学者的认可，并在实践中得到了广泛应用。目前生态环境建设规划方法已成为大尺度土地利用、资源管理以及野生动物保护的有力工具，并取得了较大的生态、经济和社会效益。现代著名生态学家 E. P. Odum 认为“利用生态环境建设规划方法完成的规划能够将土地侵蚀、水灾等的影响降为最小，从而保护水源，提高社会价值，如果把难以定量的人类价值考虑在内，效益会更显著”。

生态环境建设规划是环境规划的发展形态之一。它是应用生态学原理，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(包括经济建设活动、社会建设活动、生态环境建设活动)，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。生态环境建设规划是为了解决生态环境问题而产生的，它是人类对环境问题的认识不断深化的产物。与传统的环境规划不同，生态环境建设规划不仅关注环境污染问题，而且也重视生态破坏问题，并且是从生态系统的角度，提出解决生态环境问题的措施，拟定出规划方案。换言之，它是从生态系统物质流动的各个环节入手，通过科学地选择资源开发利用方式与途径、合理确定经济结构、布局与规模，适当安排工程治理措施等，来防治环境污染与生态破坏，实现“三大效益”的协调统一。因此，较之传统的环境规划，生态环境建设规划更为全面合理。

按照马世骏的复合生态系统理论，生态环境建设规划是以社会—经济—自然复合生态系统为规划对象，应用生态学的原理、方法和系统科学的手段，去辨识、设计和模拟人工生态系统内的各种生态关系，确定最佳生态位，并突出人与环境协调的优化方案的规划。依据曲格平主编的《环境科学词典》，生态环境建设规划是在自然综合体的天然平衡情况不作重大变化、自然环境不遭破坏和一个部门的经济活动不给另一个部门造成损害的情况下，应用生态学原理，计算并合理安排天然资源的利用及组织地域的利用。