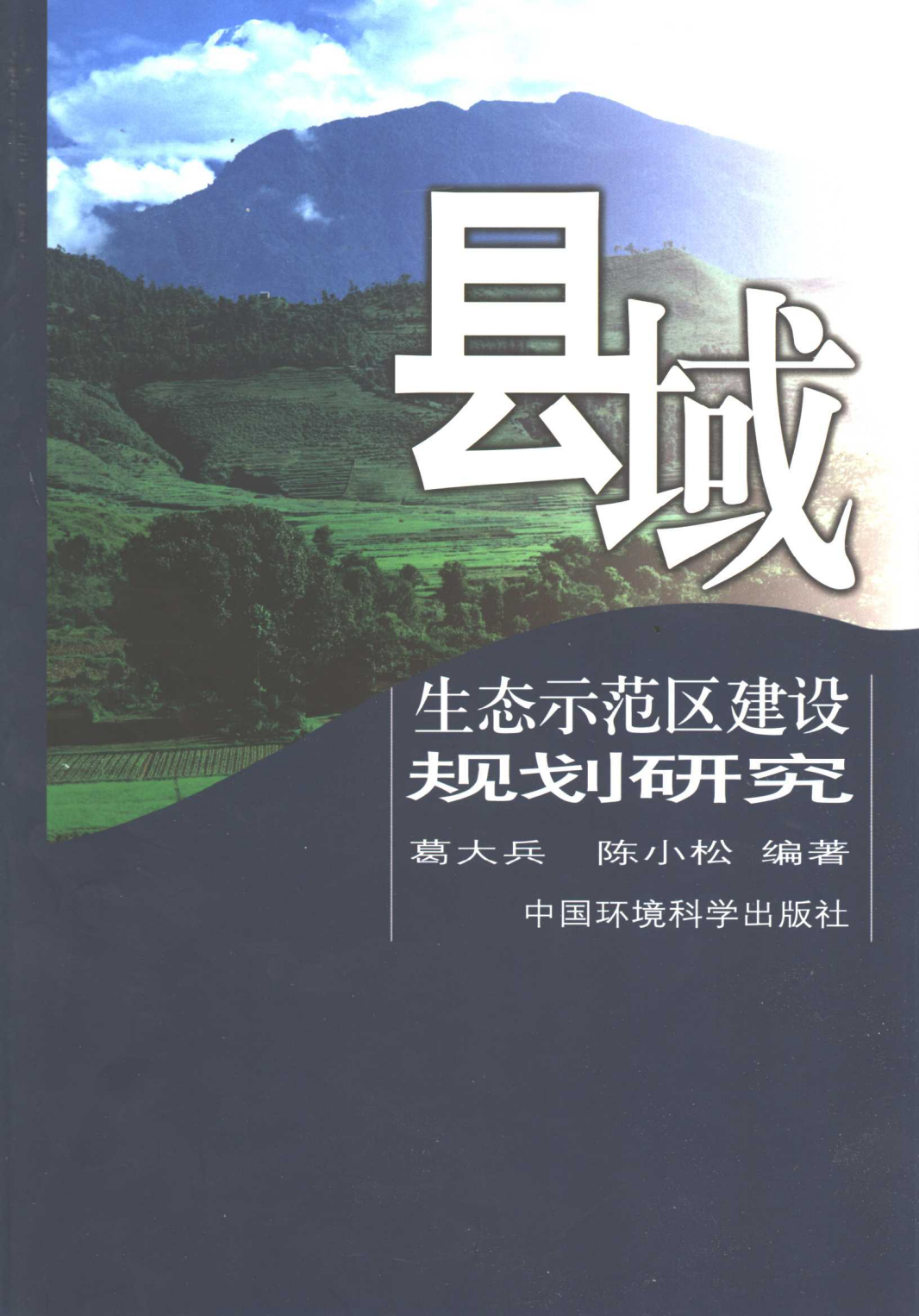




县域

生态示范区建设 规划研究

葛大兵 陈小松 编著

中国环境科学出版社

县域生态示范区建设规划研究

Studies on Constructive Planning for
Eco-demonstration County

葛大兵 陈小松 编著

中国环境科学出版社·北京

图书在版编目(CIP)数据

县域生态示范区建设规划研究 / 葛大兵, 陈小松编著. —北京:
中国环境科学出版社, 2005.3

ISBN 7-80209-067-9

I. 县 II. ①葛… ②陈… III. 县—生态区—环境规划:
区域规划—研究—中国 IV. X321

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 014819 号

环境科学与工程出版中心

电话(传真): 010-6711 2735

网 址: www.cesp.cn

电子信箱: sanyecao@cesp.cn

本中心立足于出版环境科学与工程类专业图书。以服务为宗旨, 以市场为导向。做绿色文明的倡导者, 充当环境文化的传播者。

出版发行	中国环境科学出版社 (100062 北京崇文区广渠门内大街 16 号)
网 址	http://www.cesp.cn
电子信箱	sanyecao@cesp.cn
电话(传真)	010-67112735
印 刷	北京市联华印刷厂
经 销	各地新华书店
版 次	2005 年 3 月第一版
印 次	2005 年 3 月第一次印刷
开 本	850×1168 1/32
印 张	5.375
印 数	1—3000
字 数	150 千字
定 价	12.00 元

【版权所有, 请勿翻印、转载, 违者必究】

如有缺页、破损、倒装等印装质量问题, 请寄回本社更换

序

自 1992 年巴西里约热内卢联合国环境与发展会议上，瑞典把开展生态示范区（生态循环城）建设作为实现可持续发展的成功典型向各国代表介绍后，引起巨大反响。由于生态示范区是以生态经济学原理为指导，以协调社会、经济与生态环境建设为主要对象，在一定行政区内生态良性循环的基础上，实现经济社会全面健康的持续发展。因此生态示范区成为国际上探索可持续发展的主要途径，是实施可持续发展战略的一种重要举措。

中国是世界上人口最多的国家，也是世界上最大的发展中国家，社会经济发展速度令世界为之惊叹，连续几年中国 GDP 增长率居世界各国首位。但中国同样也是一个对环境保护极为重视的国家，在社会经济高速发展的同时，更要注重保护、改善与提高生态环境质量，为此中国选择走可持续发展的道路，并从 1995 年开始在全国范围内开展以县域为范围的生态示范区建设试点。截至 2003 年底我国已批准 484 个生态示范区建设试点地区，其中 82 个已通过国家环境保护总局的验收，取得了明显的成效。实践证明，生态示范区成为我国实施可持续发展的主要途径，生态示范区建设将在我国继续推行下去，并在不久的将来全面推广。

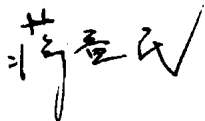
为落实科学的发展观，湖南省委、省政府作出了加快县域经济发展的重大决策，我省县域经济发展将进入一个新的发展

时期。生态示范区作为可持续发展的主要途径,我省将加快县域生态示范区的建设,以此推动县域经济快速健康发展。

生态示范区建设的第一步是要编制规划。生态示范区建设规划就是将合理利用大自然组成部分与合理利用整个大自然的原则相结合,在维护整个自然的生态平衡、保持自然生态景观完整性的前提下,满足人类社会经济发展的需要。因此生态示范区建设规划是生态示范区建设能否顺利实施的关键。要想取得生态示范区建设的成功,首先要编制科学的、合理的、符合实际情况、反映地方特色、操作性强的生态示范区建设规划。

由葛大兵、陈小松等编著的《县域生态示范区建设规划研究》,以绥宁县国家级生态示范区建设规划为例,应用生态学、生态经济学原理和生态足迹理论与方法,对县域生态示范区建设规划的理论、方法、技术与手段,以及县域生态示范区建设规划的编制依据、指导思想、基本原则、规划时限、规划目标、指标体系、主要领域、重点工程、规划实施保障措施、可持续发展量化体系等进行了系统研究与探讨。该书的出版将是县域生态示范区建设规划研究的一种有益探索,对我省乃至全国县域生态示范区规划与建设将起指导与借鉴作用。

湖南省环境保护局局长、博士,湖南农业大学教授



2005年1月

前 言

生态环境是人类赖以生存与发展的基本条件，是社会经济发展的物质基础。党的“十六”大报告指出：“在本世纪头二十年我国将全面建设小康社会，其目标之一就是：社会可持续发展能力不断增强，生态环境得到改善，资源利用效率显著提高，促进人与自然的和谐，推动整个社会走上生产发展、生活富裕、生态良好的文明发展道路”，它明确了实现社会经济可持续发展是全面建设小康社会的主要内容之一，也是实现全面小康社会的主要目标之一。这是我们党和国家在跨入 21 世纪后，带领全国人民奔向全面小康社会，走向社会主义现代化，对保护生态环境，实现可持续发展作出的重大决策。

自 1995 年国家实施生态示范区建设试点以来，以县域为范围的生态示范区建设得到迅速推广，截至 2003 年底全国有 484 个县（市）开展生态示范区建设试点，并取得了巨大的成效。实践证明县域生态示范区建设是保证县域社会经济可持续发展和实现国家生态环境建设目标的一项重要战略措施，是在谋求国民经济快速发展的同时，合理开发自然资源、保持生态平衡与生态系统的良性循环，实现“人民喝上干净的水、呼吸清洁的空气、吃上放心的食物，在良好的环境中生产生活”目标的有效途径。在我国现有国情下，县域生态示范区建设试点地区能够在现有条件下充分挖掘利用系统的生态承载力，使系统的物质与能量得到最大限度的利用，在整体上获得最大的经济效

益、生态效益与社会效益。

县域生态示范区建设开展得如火如荼，但有关县域生态示范区建设规划的研究却开展得不多，生态示范区建设规划是生态示范区建设工作中的一个重要内容，是保证生态示范区建设顺利进行的重要前提和关键，是生态示范区建设的基础。为更好地指导县域生态示范区建设，在《湖南省绥宁县生态示范区建设规划研究》成果的基础上，编著成《县域生态示范区建设规划研究》，不仅指导绥宁县生态示范区建设，同时也希望该书能对其他县域生态示范区建设与规划起指导与借鉴作用。

本书得以出版，首先感谢中国环境科学出版社的有关领导与编辑，他们为本书的出版创造了条件。同时要感谢湖南省环境保护局蒋益民局长、谷文龙副局长、彭翔副局长，湖南省环境保护局人事教育处李建云处长、自然生态处向建福处长、周洪副处长、周胜文助理调研员，绥宁县委、县人大、县政府、县政协，以及县环境保护局、县直各部门、各乡镇的领导与专家们的大力支持，并提供了研究资料，给予了帮助，在此深表谢意。在写作过程中也参考了许多研究者的成果，在此表示感谢。由于编著者水平有限，加之县域生态示范区建设规划的研究与编制工作在我国刚刚起步，可参考和借鉴的资料不多，本书不可避免有不足与错误之处，敬请广大读者批评指正。

编者

2005年1月

《湖南省绥宁县国家级生态示范区建设规划研究》
课题组名单

葛大兵	陈小松	杨仁斌	廖柏寒
刘明昌	罗中林	吴小玲	袁惠雄
秦普丰	李晗东	铁柏清	雷 鸣
莫卫国			

目 录

第一章 县域生态示范区建设规划的理论与实践	1
第一节 县域生态示范区建设规划的理论基础	1
第二节 县域生态示范区建设规划的实践	11
第二章 绥宁县生态示范区建设规划的依据与技术路线	16
第一节 指导思想	17
第二节 编制依据	17
第三节 规划原则	18
第四节 规划的技术路线	20
第三章 绥宁县生态示范区建设的基本条件分析	22
第一节 自然资源现状	22
第二节 社会经济状况	34
第三节 生态与环境现状及评价	37
第四章 绥宁县可持续发展影响因素分析	45
第一节 有利因素分析	45
第二节 不利因素分析	49
第五章 生态示范区建设规划范围、目标与实施阶段	52
第一节 规划范围和规划目标	52
第二节 实施阶段	54
第三节 生态示范区建设规划指标可达性分析	56
第六章 绥宁县生态经济区划分及生态经济分析	57
第一节 生态经济分区的原则	57
第二节 生态经济示范区划分	58

第七章 生态示范区建设的领域和重点任务	63
第一节 主要建设领域和重点项目的确定原则	63
第二节 生态经济建设规划.....	64
第三节 生态环境建设规划.....	89
第四节 生态社会建设规划.....	113
第八章 实施规划的保障.....	122
第一节 组织保障.....	122
第二节 法律保障.....	123
第三节 经济保障.....	124
第四节 社会保障.....	125
第五节 技术保障.....	126
第九章 生态建设工程任务分解以及建设资金需求、 来源及效益分析	128
第一节 生态建设工程任务分解	128
第二节 重点建设领域及建设资金需求	131
第三节 建设资金来源分析.....	132
第四节 效益分析.....	135
第十章 绥宁县可持续发展的量化分析.....	137
第一节 生态足迹的理论与方法	137
第二节 2001 年绥宁县生态足迹的计算与分析	141
第三节 绥宁县国家级生态示范区生态足迹预测	144
第四节 绥宁县生态承载发展度与生态盈亏分析	146
第五节 绥宁县生态示范区可持续发展分析	147
参考文献.....	150
附录一 绥宁县行政区划图.....	152
附录二 全国生态示范区建设试点考核验收标准	153

县域生态示范区建设规划的理论与实践

第一节 县域生态示范区建设规划的理论基础

一、生态示范区建设规划的基本内涵

生态示范区建设 1995 年在我国开始试点，但其规划理论研究工作还是近几年才开展的事情，因此缺乏深入而系统的研究，尚未形成完整的理论与方法体系，这不利于生态示范区的建设。生态示范区建设规划作为生态示范区建设顺利进行的重要前提和基础，其理论与方法研究已经迫在眉睫。

1. 县域生态示范区的概念

县域生态示范区是以生态学与生态经济学原理为指导，以协调经济、社会、环境建设为主要对象，在县级行政区（包括县级市）范围内生态良性循环的基础上，实现社会、经济全面健康的持续发展，它是一个相对独立又对外开放的社会、经济、自然环境的复合生态系统。国家实施县域生态示范区建设，主要原因：一是县域经济是我国经济发展中最具活力的生长点，占 70%；二是作为城市经济与农村经济的结合部，在我国政治生活与整个国民经济中占有重要的地位，全国有 1 795 个县和 371 个县级市，

人口占 80%，面积占 90%以上；三是中国的市场经济源于县域经济，占 75%；四是生态建设具有在空间上广延性的特征，这就要求生态建设要有一定规模的区域，太大或太小都不行；五是县治在我国有几千年的历史，是国家政权的基层结构，能够强化政府对生态示范区的责任。因此县域生态示范区建设在我国具有特殊的地位与重要意义。

2. 生态示范区建设规划的内涵

生态示范区建设规划将合理利用大自然的各组成部分的原则和合理利用整个大自然的原则相结合，以满足人类社会需要，同时维持整个自然的生态平衡，保持自然景观的完整性。生态示范区建设规划涉及到人类活动中生产性领域与非生产性领域的综合性计划，具有极强的社会性和经济性。其实质就是根据可持续发展的要求，运用生态学与生态经济学原理对规划区域内自然资源的开发与利用进行综合、长远的评价与规划。其基本任务就是：一是使可再生资源不断恢复与扩大再生产，使不可再生资源节约利用；二是使区域生态环境质量不断改善并维持在确保人类健康所必需的水平上。

编制生态示范区建设规划的目的就是要在充分地利用自然资源、持续稳定发展区域经济的同时，保护和改善区域生态环境，维护区域生态平衡。生态示范区建设规划不同于其他行业规划，不同于农业区划、也不同于一般的生产发展计划和经济规划，它从自然、经济、社会全面发展的角度出发，是一个生态保护与经济发展相互协调的综合性规划，既包括社会发展计划和经济建设规划，也包括生态环境规划，是具有鲜明的环境保护特色的规划。

二、生态示范区建设规划的理论基础

(一) 生态学理论

1. 生态系统学理论

生态学是一门研究生物、环境及人类社会相互关系的学科(E.P.Odum, 1997), 是一门研究生命系统与环境系统之间相互作用及其机理的多学科的自然科学(马世骏, 1980)。由于生态示范区建设的对象是自然生态环境、经济与社会环境, 以及二者之间如何协调统一的关系, 生态学与生态系统学理论作为生态示范区建设规划的基本理论, 贯穿生态示范区建设规划始末。因为生态示范区建设就是要调整人与生物之间、生物与生物之间、人与环境之间以及生物与环境之间的关系, 使其组成多样、结构稳定, 达到物质良性循环、能量流动、信息传递畅通。

2. 生态环境建设理论

人们过去一味强调环境保护, 产生一种经济发展与环境保护是一个对立矛盾的认识误区, 使环境保护工作难以开展, 工作很被动。在生态示范区建设规划中应用生态环境建设理论, 转变人的认识观念, 通过生态示范区建设解决环境问题, 变被动保护为主动建设, 变末端治理为源头控制, 使环境保护与经济建设协调一致, 二者融为一体, 改变历史上环境保护与社会经济发展对立的观点。

3. 复合生态系统理论

以人为主体的生命与其环境间相互关系组成“社会—经济—自然”复合生态系统(马世骏、王如松), 复合生态系统演替的动力学是自然力与社会力。自然力是太阳能, 社会力是经济杠杆资金的作用、社会杠杆权利的作用以及文化杠杆精神的作用。生态示范区

是一个典型的“社会—经济—自然”复合生态系统，运用复合生态系统理论指导生态示范区建设规划，通过生态经济、生态环境与生态文化建设规划，达到人与环境间高效和谐的生态关系，实现富裕、健康、文明的目标。

4. 生态承载力理论

生态承载力理论体系包括表现层发展度、支持层发展度。表现层发展度由人口发展指标（包括人口数量、出生率与死亡率）、社会发展指标（生活质量指标、社会财富指标与文教卫生指标）与经济发展（工农业总产值与 GDP）指标构成；支持层指标是由弹性发展度（生态系统弹性力）、资源发展度（水资源承载指数、土地资源承载指数、林业资源承载指数）与环境发展度（水环境承载指数、大气环境承载指数、土壤环境承载指数）构成。在生态示范区建设规划中，既要发展经济，使表现层得到发展，同时也要提高资源、环境发展度、弹性发展度，使支持层得到发展，并且支持层发展大于表现层发展，生态示范区实现可持续发展。

5. 系统科学理论与系统工程理论

系统科学是研究横贯于一切物质运动形式中系统、信息、控制、协同、突变、耗散结构等共同规律的横断科学。系统工程则是系统科学的第四个层次，是运用系统学理论和方法解决各类不同系统合理组建、最佳运行与适时更新的工程技术。生态示范区建设是以协调经济、社会发展和环境保护为主要对象，因此在生态示范区建设规划中，运用系统科学与系统工程理论知识来合理组建社会、经济与环境复合系统，保持最佳运行和适时更新，提高生态示范区系统功能。

6. 生态工程理论研究

生态工程是应用生态系统中物种共生与物质循环再生原理、结

构与功能协调原则, 结合系统工程的最优化方法设计的分层多级利用物质的生产工艺系统。生态示范区建设规划就是运用生态工艺技术, 因地制宜地控制与优化组合生态示范区系统内部的结构和功能, 对生态示范区建设领域与建设项目如生态工业、生态农业、生态旅游、生态城镇、生态环境建设进行优化设计、达到结构与功能最佳配备状态。

7. 景观生态学理论

景观生态学包括景观结构、景观功能和景观动态, 景观组分的空间排布决定着生态的完整性。应用景观生态学理论指导生态示范区的景观生态建设规划, 使这些景观组分进行有效排布。如城市景观生态建设规划、农业景观生态建设规划等。

8. 生物多样性理论

生物多样性是指一定时间、空间(或地区)内所有生物物种及其生态系统组成的复杂性与变异性, 包括遗传多样性、物种多样性与生态系统多样性, 是生态系统结构稳定与其功能发挥的关键。运用生物多样性理论指导生态示范区建设规划, 建立多种多样的生态系统如森林生态系统、草地生态系统、湿地生态系统、淡水生态系统、种植业生态系统、养殖业生态系统等, 建立自然保护区、风景名胜区等保护生物的多样性。

(二) 生态经济学理论

1. 生态环境生产力理论

生产力理论就是劳动力、劳动资料与劳动对象三大要素及其关系调整理论。生态环境就是劳动资源与劳动对象, 生态示范区建设规划就是通过调整劳动力、劳动资料与劳动对象之间的因果关系, 避免环境问题的产生。因此, 生态示范区建设规划, 突出体现生态

环境建设是保护生产力，解放生产力，提高生产力与发展生产力。

2. 人口资源环境经济学理论

人口资源环境经济学理论研究的目的是解决人与自然不协调的问题，协调人与自然的关系，改变人对自然的態度或思想方式。这也是生态示范区建设规划的理论依据。在生态示范区建设规划中，控制人口增长，提高人口素质，提高文化教育程度。同时面对中国人均资源量低于世界平均水平的现实状况，要大力开发可再生资源，如光能、太阳能、风能、水能、生物资源等，减少不可再生资源的开采，如矿产资源的开采，实现资源的永续利用，保护生态环境。用人口资源环境经济学理论指导生态示范区建设规划如何有效控制人口、开发与利用各种资源、促进社会经济发展，同时改善与提高生态环境质量，达到人口、资源、环境与经济之间的和谐。

3. 生态足迹理论

生态足迹是指维持一定人口的资源消耗和废物消纳所必需的生物生产土地面积，是对可持续发展的一种定量评估。如该地区存在生态赤字，即生态足迹小于生态承载力，说明该地区为不可持续发展。如果要达到可持续发展，就要提高生态足迹的多样性或降低生态足迹。生态示范区建设规划中运用生态足迹理论，降低物耗能耗，增加保护地区面积、保护生物多样性、提高生态环境质量，来降低生态足迹、提高生态承载力，达到生态盈余，实现可持续发展，如以沼气为纽带的生态农业工程——种养加一体化，提高资源的利用率，减少废物的排放。生态示范区的生态文化建设工程，倡导人们改变生活消费方式，进行绿色消费，减少污染物排放等。

4. 生态系统服务功能理论

生态系统服务功能是指生态系统与生态过程中所形成及所维持的人类赖以生存的自然环境条件与效用。各类生态系统不仅提供了

人类赖以生存的物质与能量,还提供了生态服务以及支撑与维持地球的生命支持系统。过去由于人类对生态系统的服务功能及其重要性不甚了解,导致了生态环境的破坏,从而对生态系统服务功能也造成了明显损害。也就是说目前区域生态环境危机的实质就是其生态服务功能的损害与削弱。生态示范区建设规划,就是要使本区域生态系统服务功能得到维持与保育,提高有机质的合成与生产能力、有利于生物多样性的保护、气候的调节、营养物质的储存与循环、土壤肥力的更新与维持、环境净化与有害物质的降解、有害生物的控制,有效减轻自然灾害等许多方面。

5. 绿色国民经济核算理论

绿色国民经济核算体系(SEEA):将森林资源价值、生物资源价值、生态系统、生物多样性价值纳入到国民经济体系中,即现有GDP中应包含生态资源的价值、自然资源的消耗、生态破坏与环境污染造成的损失,其计算模式:

$$\text{绿色 GDP (GGDP)} = \text{NDP} - \text{环境折合费用}$$

式中: $\text{NDP} = \text{GDP} - \text{固定资本析出}$ 。

在生态示范区建设规划中应用绿色国民经济核算体系,使该地区获得良好的生态资产,提高GGDP水平。

6. 循环经济理论与清洁生产理论

循环经济是指为了保护一定的生产力水平,需要适度的消费,因而要求达到一定的生产规模,生产所需要的资源应该是可循环的、可再生的,产品使用后也都回收,再资源化,最后排放的废物应该是最少的,达到“3R”要求。循环经济最基本的特征是投入最小化、排出最小化、资源能源的使用效率最大化,生态环境不断改善与提高。与传统的“大量生产、大量消费与大量废弃”经济是背道而驰的。清洁生产则是实现循环经济的技术与手段,包含于循