

# 《工程生态学》

## 图书基本信息

书名：《工程生态学》

13位ISBN编号：9787802097544

10位ISBN编号：7802097541

出版时间：2008-9

出版社：胡孟春、马荣华 中国环境科学出版社 (2008-09出版)

页数：167

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)

# 《工程生态学》

## 前言

改革开放以来，我国建设突飞猛进。祖国大地，一座座高楼拔地而起，一条条交通干线蜿蜒伸展，一片片工业园区落地而生，工程建设日新月异。13亿人民在960万km<sup>2</sup>土地上，大手笔描绘最新最美的图画。恩格斯在100多年前告诫我们：“我们不要过分陶醉于我们对大自然的胜利，对于每次这样的胜利，自然界都报复了我们。”我们为国家建设成就而欣喜、而自豪时，不能忽视工程建设对生态环境的严重破坏，不能不正视大规模建设引起的资源枯竭、环境污染、生物物种锐减等问题。如何在工程建设中消除、减少对生态环境的影响，正确处理人与自然的关系，使工程技术系统与生态环境系统和谐相处，工程生态学是在这样的背景下诞生的一门新学科。工程生态学是生态学在工程规划、建设、管理领域的具体应用，属于应用生态学的范畴。其主要研究对象是自然—技术系统，研究自然生态系统与工程技术系统的协调性。工程生态学一方面研究工程建设对生态环境的破坏与影响，另一方面研究减少、预防工程建设对生态环境影响的工程技术措施及管理措施，最终建立工程技术系统与生态系统协调关系。工程生态学是吸收经典学科的知识、理论，吸收自然学科与工程学的知识、理论，所形成的一门新的综合学科。工程生态学的综合性表现在，一方面是自然环境与工程对象的融合，另一方面是相关学科知识系统的融合。

# 《工程生态学》

## 内容概要

《工程生态学》分两部分：工程生态学学科体系、研究方法；工程生态个例研究。第一部分介绍了工程生态学概念，学科体系以及一些研究方法。第二部分介绍了6个工程生态研究实例。涉及铁路风沙防护、高速公路网规划、输油气管线建设，城市河道生态化改造，以及流域生态工程规划、区域沙漠化防治工程。所介绍的研究方法与工程实例相对应，一个工程实例采用一种研究方法。《工程生态学》是作者近年所从事的有关工程生态学课题研究的总结。

《工程生态学》可供从事地理学、生态学、环境科学、工程学的科技人员参考，也可作为地理、生态、环境专业教学参考。

# 《工程生态学》

## 书籍目录

第一部分 工程生态学学科体系及其研究方法 第1章 工程生态学概念及学科体系 第1节 工程生态学概念及学科体系 第2节 国内外研究现状 第2章 工程生态学研究方法 第1节 生态制图方法 第2节 系统仿真方法 第3节 模糊综合评价方法 第4节 景观分类方法 第5节 自然地理区划方法 第6节 生态足迹研究方法 参考文献 第二部分 工程生态个例研究 第3章 江苏省规划高速公路网生态问题研究 第1节 基本情况 第2节 高速公路网生态环境背景系列图的编制 第3节 规划高速公路网生态环境适宜性分析 第4节 《高速路网规划方案》生态环境保护对策与建议 参考文献 第4章 沙坡头铁路生态防护体系效益研究 第1节 沙坡头铁路生态防护体系简介 第2节 前人在生态防护体系效益研究成果 第3节 研究技术路线与方法 第4节 沙坡头铁路生态防护体系效益系统仿真研究 第5节 系统仿真在工程多方案效益比较应用展望..参考文献 第5章 镇江多自然河道建设与评价 第1节 国内外城市生态河道研究现状 第2节 多自然河道的概念 第3节 镇江古运河多自然河道建设模式 第4节 镇江古运河多自然河道建设技术 第5节 多自然河道评价指标体系 第6节 镇江古运河多自然河道评价参考文献 第6章 中-俄输油气管线沿线生态问题研究 第1节 基本情况 第2节 研究区域景观类型 第3节 中-俄输油气管线区域生态稳定性分析 第4节 输油气管线建设生态环境保护建议 第5节 特殊保护区的生态保护参考文献 第7章 黑河流域生态功能区划及分区生态建设工程规划 第1节 黑河流域自然地理特征 第2节 黑河流域生态环境退化现状 第3节 黑河流域生态功能区划 第4节 不同区生态功能保护与生态工程建设规划参考文献 第8章 基于生态承载力坝上荒漠化防治系统工程 第1节 研究区域自然概况 第2节 坝上地区生态承载力研究 第3节 提高生态承载力减少生态赤字政策调控 第4节 减少产业生态负债率及产业调整方向 第5节 依据生态承载力荒漠化防治技术模式组合区域配置参考文献 附俄罗斯建设项目工程生态调查规范汇编

第6节 生态足迹研究方法6.1 生态足迹研究概况可持续发展的定量评价是当前可持续发展的热点问题。20世纪90年代以来，出现了许多的可持续发展指标体系及定量评价方法。唯有生态足迹的计量方法，以其简明、直观、操作方便优于其他方法。生态足迹理论与方法是研究生态承载力的比较好的方法。加拿大生态学家William Rees教授和Wackernagel博士于20世纪90年代初期提出生态足迹（Ecological Footprint）概念和计算模型。利用生态足迹的计算模型，对世界上52个国家和地区1993年的生态足迹，进行了计算。根据计算结果，加拿大人需要7 hm<sup>2</sup>生物生产性土地，1 hm<sup>2</sup>的生物生产性海洋面积，加拿大人均生态承载力9.6 hm<sup>2</sup>，有1.6 hm<sup>2</sup>盈余。美国人均生态足迹10.3 hm<sup>2</sup>，人均生态承载力6.7 hm<sup>2</sup>，人均生态赤字3.6 hm<sup>2</sup>。中国人均生态足迹1.2 hm<sup>2</sup>，人均生态承载力0.8 hm<sup>2</sup>，人均生态赤字0.4 hm<sup>2</sup>。全球1993年人均生态足迹2.8 hm<sup>2</sup>，人均生态承载力2.1 hm<sup>2</sup>，人均生态赤字0.7 hm<sup>2</sup>。根据计算结果，全球52个国家中35个国家和地区存在生态赤字，只有12个国家人均生态足迹低于人均生态承载力。52个国家的生态足迹已经超过生态承载力的35%。生态足迹概念1999年引入我国，2000年徐中民、张志强、程国栋发表首倡性研究成果。近些年生态足迹的研究已经涉及许多省、市、县，广泛应用于不同尺度区域研究。生态足迹的计算方法，从最初使用的综合法，发展到目前并行使用的成分法、投入产出法。综合法是20世纪90年代Wackernagel博士提出，适合于全球、国家和区域生态足迹的计算。成分法由Simmons等人1998年提出，适合于城镇、学校、公司等单项活动生态足迹的计算。1998年Bicknell等学者提出投入产出法。

# 《工程生态学》

## 编辑推荐

《工程生态学》由中国环境科学出版社出版。

## 精彩短评

- 1、一般很好的学习参考书。

## 版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)