

<<农业生态工程基础>>

图书基本信息

书名：<<农业生态工程基础>>

13位ISBN编号：9787801639417

10位ISBN编号：7801639413

出版时间：2004-9

出版时间：中国环境科学出版社

作者：李维炯

页数：223

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：<http://www.tushu007.com>

## <<农业生态工程基础>>

### 前言

农业生态工程 (Agro—ecological engineering) 是应用生态系统中生物群落共生原理、系统内多种组分相互协调和促进的功能原理以及地球化学物质循环和能量转化原理等,设计与建设的合理利用自然资源,保护生态多样性及稳定性,维持系统高生产力的农业生态系统所涉及的理论、方法及工程技术体系。

农业生态工程是当前国内外正在迅速发展的“生态工程”的重要组成部分,也是目前国内外生态工程研究的基础领域。

生态工程 (ecological engineering) 是在20世纪60年代全球爆发生态危机以及人们为寻求解决危机对策、有效地加强资源和环境保护这一宏观背景下应运而生的。

60年代以来全球生态危机主要表现为人口激增、资源破坏、能源短缺、环境污染和食物供应不足,这些问题在不同的国家和地区的表现不尽相同。

在西方发达国家中,主要面临的是由于高度的工业化和强烈集约型的农业经营带来的环境污染问题。

为了解决这一问题,60年代末,人们曾认真讨论过“无废物”目标,意指完全消除污染,防止污染物进入环境。

当时人们对改善环境的技术深信不疑。

后来,人们逐渐认识到,由于种种原因,应用常规方法不可能实现所谓的“无污染”目标。

首先,用于治理环境的人力、物力、才力是有限的,尤其在发展中国家更是如此;其次,当采用某种净化技术时,可能将污染物由一种介质转移到另一种介质之中去。

为了降低污染、保护资源,人们试图应用生态系统的某些功能(如生物净化功能)以实现其目标,于是发达国家便开始了生态工程研究。

在发展中国家,所面临的不只是单纯的环境问题,而是由人口增长、资源破坏、生产不足和环境污染共同组成的“并发症”。

这些国家不但要保护资源和环境,更迫切的是要以有限的资源生产出足够的产品,达到高产、低耗、优质、高效,以供养日益增长的人口。

它们必须立足于本地资源和条件去寻求适合于自己的发展途径和技术,生态工程恰恰提供了这样一种发展战略与实现低耗、高效、无污染或少废物的适用技术。

目前,生态工程已在资源管理、环境保护、工农业生产、城市建设以及重大工程建设中得到广泛的应用,并发挥着越来越重要的作用。

## <<农业生态工程基础>>

### 内容概要

《农业生态工程基础》是在编者多年教学和实践的基础上编撰而成，根据教学内容和时间的需要，在系统介绍生态工程基本原理的基础上，对我国传统农业的技术精髓和所取得的成功经验进行了较为规范，系统，完整的总结和概括，如农渔等综合生态工程，有机肥还田，物质多层分级利用，地力再生维持等。

## <<农业生态工程基础>>

### 书籍目录

第一章 绪论第一节 生态工程的概念和意义第二节 生态工程的主要类型和特征第三节 生态工程的发展历史及现状第四节 我国生态工程的发展战略第二章 农业生态工程基本原理与设计思路第一节 系统原理第二节 生态原理第三节 经济原理第四节 工程原理第五节 生态工程设计思路第三章 土壤生态工程第一节 土壤生态系统的特点第二节 土壤培肥生态工程第三节 水土保持生态工程第四节 土壤改良生态工程第五节 土壤综合生态工程第四章 农田生态工程第一节 农田生态系统的主要特征第二节 农田作物生态工程第三节 农田林网生态工程第四节 农田病虫草害的生物防治生态工程第五节 复合农林业生态工程第五章 养殖业生态工程第一节 放牧动物群落生态工程第二节 畜牧养殖生态工程第三节 水体养殖生态工程第四节 农渔复合生态工程第六章 微生物生态工程第一节 食用菌生态工程第二节 微生物生态工程第三节 植物微生物生态工程第四节 动物微生物生态工程第五节 环境微生物生态工程第七章 庭院生态工程第一节 庭院生态系统的特点第二节 庭院种植业生态工程第三节 庭院养殖业生态工程第四节 庭院加工业生态工程第五节 庭院食物链复合生态工程第六节 庭院住宅建筑生态工程第八章 农村能源生态工程第一节 农村能源现状及问题第二节 节能工程第三节 可再生能源合理开发利用第四节 沼气能的开发利用第九章 农业污染防治生态工程第一节 农业污染现状及特点第二节 农业大气污染防治生态工程第三节 水污染防治生态工程第四节 土壤污染防治生态工程第十章 综合农业生态工程第一节 农林牧渔业综合生态工程第二节 生态村建设第三节 生态县建设

## &lt;&lt;农业生态工程基础&gt;&gt;

## 章节摘录

第三节 经济原理 一、自然资源合理利用原理 即在有限的自然资源基础上，既获得最佳的经济效益，又不断提高环境质量的资源合理利用原理。

自然资源分可更新和不可更新资源两类。

(一) 可更新资源的利用 太阳能、地热能、风能、水力能等可更新资源与地球起源演变、星体相互作用及地球表面的气流、洋流等流体力学过程有关。

人类对这些可更新资源的利用一般不会影响其可更新过程。

然而森林、草原、鱼群、野生动植物、土壤等自然资源的更新过程与生物学过程有关，其更新速度很容易受到人类开发利用过程的影响。

人类对这类资源的过度利用会损害该类资源的更新能力，甚至导致这类资源的枯竭。

因此，要合理利用这些可更新资源，中心是保护其自我更新能力和创造条件加速其更新。

使自然资源取之不尽，用之不竭，并保持最大收获量。

1. 保持可更新资源的最大持续收获量。

可更新资源保护的核心是把资源开发利用的速度控制在资源更新能力允许的范围之内，以便实现对资源的永续利用。

以渔业生产为例，鱼类和其它生物一样，有它的幼年、青年和老年期。

多数鱼类需要多年才能长大成熟，如果过量捕捞，种群数量下降过多，尚未性成熟幼鱼和尚未产完卵的大鱼大量减少，鱼类资源得不到恢复，就不可能持续获得最大的捕捞量。

保护可更新资源，特别是生物资源，使之免于被过度利用的主要措施是： (1) 直接限制收获量。

(2) 通过限制开发能力，间接限制收获量。

(3) 在法律上确定资源的归属权或使用权。

(4) 在经济上通过税收、补贴、工资、价格等措施控制开发者能够获得的利润水平。

(5) 通过人口政策，使人口增长与资源条件相适应，减轻人口对资源的压力。

(6) 通过替代资源的开发利用，分散需求压力，从而达到保护资源的目的。

2. 可更新资源的增殖。

人类不但可以被动地采取措施使开发能力和利用度适应资源的更新速度，而且可以主动地采取措施保护和增强资源的更新能力。

## <<农业生态工程基础>>

### 编辑推荐

《农业生态工程基础》内容由浅入深，体现了生态农业发展的特点，可作为各农林院校生态学专业的教学教材，也可作为教学、科研人员及行政管理工作的学习参考书。

<<农业生态工程基础>>

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:<http://www.tushu007.com>