

农业

生态环境工程技术标准规范 与现行政策法规实用手册

—— 及典型案例分析

主编：蔡新华



NONGYE SHENGTAI HUANJING
GONGCHENG JISHU BIAOZHUN GUIFAN
& XIANXING ZHENGCE FAGUI
JI DIANXING ANLI FENXI
SHIYONGSHOUCE

中科多媒体电子出版社

农业生态环境工程技术 标准规范与现行政策 法规实用手册

(全四卷)

主编：蔡新华

中科多媒体电子出版社

书 名：农业生态环境工程技术标准规范与现行政策法规实用手册

文本编著者：蔡新华

出版发行：中科多媒体电子出版社

出版时间：2003年3月

本 版 号：ISBN 7-900130-87-X

定 价：980.00元（CD-ROM，四卷配套手册）

本书编委会

主 编：蔡新华

副主编：郭晓东

编 委：（排名不分先后）

赵云周 赵永杰 明宝政

张玉继 李晓永 马占永

王晓宇 马建霞 胡遵礼

前 言

随着现代农业对环境的破坏、食品质量的影响及对不可再生资源的大量消耗，保护环境、食品安全、可持续发展已成为当今世界人们普遍关注的问题。21世纪，我国农业的发展任务极其艰巨。不仅要持续增产，确保粮食安全，发展农村经济，确保农民收入稳定增长，而且还要为国民经济和社会发展提供能源和工业原料，同时资源短缺、环境污染和生态的破坏仍是我国农业所面临的严峻挑战。虽然自20世纪90年代以来，我国农业生态工程技术伴随着生态农业的建设和发展而日新月异，通过合理地利用自然资源，高效、持续、稳定地发展了生产和多种经营，推动了当地农村和农业经济的高速发展。但是，作为农业可持续发展的方向，在我国，生态农业的提出，毕竟只有二十多年的时间，在农业面向现代化、产业化的新形势下，农业生态工程技术及设计研究远远赶不上实践发展的需要，缺乏理论上的指导与概括，为此，我们根据多年生态农业及农业生态工程技术研究成果与应用实践并汇集国内外有关资料编辑出版了这套《农业生态环境工程技术标准规范与现行政策法规实用手册》一书。

本书共分七篇。第一篇：总论；第二篇：农业项目生态建设工程技术；第三篇：农业项目生态建设与生态环境保护；第四篇：农业生态建设投资项目的经济效益分析与评价；第五篇：农业项目生态建设与农业可持续发展；第六篇：农业生态建设与可持续发展典型案例分析；第七篇：相关法律法规。

本书具有以下特点：

一、全面性。本书对农业生态项目建设工程技术原理、模式、规划与设计和环境生态工程技术，农林牧渔复合生态工程技术、无污染食品生态工程技术、庭院生态工程技术以及城郊型农业生态工程技术等作了全面而详细的介绍，最具全面性；二、权威性。本书是由中国农业大学、清华大学、北京大学等十多所重点大学的知名专家、教授编纂而成，汇集了他们多年来在农业项目建设工程技术上的理论研究成果，并收入国外有关农业生态项目建设工程技术的先进理论和实践经验，最具权威性。

三、实用性。本书所介绍的农业生态项目建设工程技术是国内有关生态农业建设的成功经验和典范，具有极强的可操作性，最具实用性。

当然，由于农业生态项目建设工程技术的发展相当迅速，书中难免有遗漏之处，诚望有关专家、农业生态项目建设工程技术人员和广大读者不吝批评指正。

编委会

总 目 录

第一篇 总论	(1)
第一章 农业项目生态建设基本原理	(3)
第一节 生态系统的概念与分类.....	(3)
第二节 生态农业的基本原理.....	(5)
第三节 生态农业的体系构成	(20)
第四节 生态农业系统的主要技术类型	(36)
第五节 建设良好的生态农业系统	(44)
第二章 我国农业项目生态建设的规划设计	(50)
第一节 农业生态项目建设规划设计的意义、原则和分类	(50)
第二节 农业生态项目建设规划设计的主要内容	(54)
第三节 农业生态项目建设规划设计的主要步骤和分析领域	(60)
第三章 生态农业与我国农业现代化	(64)
第一节 我国生态农业建设的特点	(64)
第二节 如何进行生态农业建设	(66)
第三节 积极开展生态农业的建设研究, 加速实现我国的农业现代化	(68)
第四节 新世纪中国农业面临的三大任务与战略对策	(71)
第五节 科技创新是提高农产品竞争力的根本出路	(75)
第六节 “十五” 农业科技发展重点	(81)
第七节 WTO 之后我国农业科技政策战略调整	(85)
第八节 中国可持续高效农业发展战略	(88)
第四章 中国生态农业县建设及其保障体系	(93)
第一节 中国生态农业县建设概况	(93)
第二节 中国生态农业县建设的基本经验	(94)
第三节 中国生态农业县建设的成就.....	(100)
第四节 中国生态农业县建设的管理保障体系.....	(102)
第五节 参与性评估在生态农业县建设中的应用.....	(104)

第二篇 农业项目生态建设工程技术	(107)
第一章 经济植物生态种植工程技术	(109)
第一节 经济植物生态种植生产基地建设	(109)
第二节 经济植物生态种植的工程设施	(132)
第三节 生态种植主要模式	(151)
第四节 经济植物生态种植设施环境的调控技术	(167)
第五节 果树生态种植技术	(189)
第六节 蔬菜生态种植技术	(230)
第七节 花卉的生态种植技术	(269)
第二章 生态农业节水建设工程技术	(289)
第一节 水资源的合理利用	(289)
第二节 生态农业节水灌溉制度与管理	(301)
第三节 生态农业输水工程技术	(315)
第四节 生态农业灌溉工程技术	(327)
第五节 生态农业高效用水技术	(350)
第三章 畜牧养殖生态工程技术	(361)
第一节 畜牧业及其在国民经济中的重要性	(361)
第二节 畜牧生产及其经济效益	(364)
第三节 我国畜牧业与畜牧业现代化	(367)
第四节 畜牧养殖生态工程技术概述	(373)
第五节 畜禽养殖清洁生产生态工程	(378)
第六节 畜产品清洁加工生态工程	(393)
第七节 动物产业生态系统管理	(404)
第四章 能源高效利用农业生态工程技术	(421)
第一节 概述	(421)
第二节 大棚四位一体农业生态工程设计	(421)
第三节 大棚四位一体农业生态工程的配套技术	(423)
第四节 大棚四位一体农业生态工程效益分析	(425)
第五章 污染土壤恢复的生态工程技术	(427)
第一节 土壤的污染与治理	(427)
第二节 土壤次生盐渍化防治生态工程技术	(446)
第三节 碱化土壤治理生态工程技术	(466)

总 目 录

第四节	土壤酸化防治生态工程技术	(493)
第五节	土壤沙漠化防治生态工程技术	(515)
第六节	沼泽化土壤开发生态工程技术	(535)
第六章	农林牧渔复合生态工程技术	(547)
第一节	农林牧渔复合生态系统	(547)
第二节	农牧渔复合型农业生态工程技术	(550)
第三节	农牧渔加工业复合型农业生态工程配套管理体系	(551)
第四节	农林复合生态工程技术	(553)
第五节	农牧复合生态工程技术	(566)
第六节	林牧复合生态工程技术	(570)
第七节	农渔复合生态工程技术	(571)
第八节	农林牧复合生态工程技术	(573)
第九节	农林牧加复合生态工程技术	(575)
第七章	农村庭院生态工程技术	(578)
第一节	农村庭院生态系统的生物与环境	(578)
第二节	我国农村庭院生态系统经济功能	(595)
第三节	农村庭院生态系统的环境工程技术	(606)
第四节	农村庭院生态工程的食物链结构工程技术	(627)
第五节	农村庭院生态工程的空间结构工程技术	(650)
第八章	农业废弃物资源化农业生态工程技术	(688)
第一节	概述	(688)
第二节	农业生态工程原理在废弃物资源化设计与建设中的应用	(692)
第三节	农业废弃物资源化农业生态工程	(694)
第四节	农作物秸秆的综合利用生态工程技术	(697)
第五节	畜禽粪便资源化利用生态工程技术	(725)
第六节	农业塑料、垃圾综合利用生态工程技术	(735)
第七节	农业废弃物资源化工程实例分析	(745)
第九章	干旱农业生态工程技术	(749)
第一节	我国干旱半干旱区气候特征与空间水资源分布	(749)
第二节	干旱农业生态工程的实施	(760)
第三节	干旱农业生态工程模式	(780)
第四节	干旱半干旱区集水农业生态工程技术	(799)

第五节	干旱节水设施农业节本增效新技术	(805)
第十章	海滨盐土农业生态工程技术	(808)
第一节	海滨盐土农业生态工程原理	(808)
第二节	海滨盐土农业复合系统原理的应用	(811)
第三节	海滨盐土农业生态工程的模式	(815)
第四节	耐盐经济植物的组培、扩繁、育种技术	(842)
第五节	海滨盐土农业生态工程的系统分析	(860)
第十一章	有机农业生态工程技术	(877)
第一节	有机农业概论	(877)
第二节	有机农业生态工程的基本原理	(884)
第三节	有机农业生态工程建设	(894)
第四节	有机工业生产的土壤管理和培肥技术	(901)
第五节	有机农业生产的病虫草害防治技术	(923)
第十二章	无公害食品生态工程技术	(942)
第一节	无公害食品发展概况	(942)
第二节	绿色食品生态工程技术	(945)
第三节	有机食品生态工程技术	(1015)
第四节	无公害水稻、蔬菜生产技术	(1024)
第五节	生物农药	(1035)
第三篇	农业项目生态建设与生态环境保护	(1037)
第一章	概述	(1039)
第一节	我国农业生态环境的现状和态势	(1039)
第二节	我国农业生态环境保护的进展状况	(1044)
第三节	农业生态环境保护地位与作用	(1061)
第四节	农业生态环境的概念与特点	(1065)
第五节	农业生态环境保护的基本思路与工作任务	(1068)
第六节	农业生态环境保护的基本职能与保障措施	(1071)
第二章	农业自然资源保护与合理利用	(1077)
第一节	自然资源开发与保护的基本概念	(1077)
第二节	合理利用自然资源的原则与方法	(1084)
第三节	土地资源的保护与利用	(1086)

第四节	水资源的保护与利用	(1090)
第五节	生物资源及生物多样性的保护利用	(1097)
第三章	农业环境污染危害及控制对策	(1105)
第一节	农业环境污染对农业生产的危害	(1105)
第二节	农业环境污染防治的宏观战略	(1112)
第三节	乡镇企业污染及防治对策	(1117)
第四节	防治农业自身污染的对策与措施	(1123)
第四章	农药与生态环境保护	(1133)
第一节	农药对土壤、水和大气的污染	(1133)
第二节	农药对人体健康的影响与危害	(1143)
第三节	农药对水生生物的毒性	(1156)
第四节	农药对陆生生物的毒性	(1170)
第五节	农药对生物多样性的影响	(1188)
第六节	病虫害综合防治	(1202)
第七节	农药生产过程中污染控制	(1212)
第八节	土壤中农药生物降解与污染土壤的生物修复	(1223)
第九节	农药环境污染事故调查诊断	(1234)
第五章	化肥与生态环境保护	(1249)
第一节	化肥生产对生态环境的影响	(1249)
第二节	化肥施用对土壤生态环境的影响	(1260)
第三节	化肥施用对水环境的影响	(1271)
第四节	化肥施用对大气环境的影响	(1279)
第五节	化肥施用对农产品质量及人体健康的影响	(1286)
第六节	化肥生产的环境污染防治	(1304)
第七节	化肥施用的环境污染防治	(1313)
第八节	化肥环境污染的治理	(1327)
第六章	塑料农膜与农业生态环境保护	(1343)
第一节	概述	(1343)
第二节	塑料地膜与农业生态环境保护	(1348)
第三节	塑料棚膜与农业生态环境保护	(1373)
第四节	塑料农膜的回收与利用	(1386)
第五节	降解塑料地膜	(1398)

第七章 农业生态环境监测技术	(1426)
第一节 农业环境监测任务与方法	(1426)
第二节 农业环境监测的采样布点技术	(1429)
第三节 农业环境监测的样品前处理技术	(1437)
第四节 农业环境监测分析技术	(1442)
第五节 农业环境监测质量保证及管理	(1455)
第六节 农业环境污染事故的监测与诊断	(1461)
第七节 农业环境监测的实际应用	(1471)
第八章 农业生态环境管理	(1483)
第一节 农业生态环境管理概述	(1483)
第二节 农业生态环境保护的法制管理	(1493)
第三节 农业生态环境管理制度	(1506)
第四节 农业生态环境污染纠纷调处及污染诊断技术	(1509)
第五节 农业生态环境质量管理	(1517)
第九章 农业生态环境保护产业	(1526)
第一节 发展农业生态环境保护产业的目的与作用	(1526)
第二节 发展农业生态环境保护产业的类型与基本运作方式	(1530)
第三节 发展农业生态环境产业的对策与措施	(1533)
第十章 农业环境保护与《中国 21 世纪议程农业行动计划》	(1538)
第一节 制定《中国 21 世纪议程农业行动计划》的重要意义	(1838)
第二节 《中国 21 世纪议程农业行动计划》的基本内容	(1541)
第三节 《中国 21 世纪议程农业行动计划》的特点	(1545)
第四篇 农业生态建设投资项目的经济效益分析与评价	(1549)
第一章 农业投资项目概论	(1551)
第一节 农业投资项目的概念及分类	(1551)
第二节 农业项目投资的特点	(1554)
第三节 农业投资项目管理周期	(1555)
第四节 农业项目投资评估在经济工作中的作用	(1558)
第二章 农业生态建设投资项目的成本与效益	(1561)
第一节 农业项目成本与效益的确定	(1561)
第二节 农业项目成本与效益的估价	(1570)

第三节	农业项目成本与效益的比较	(1586)
第三章	农业生态建设项目的综合评价	(1599)
第一节	农业生态建设项目综合评价的基本原则	(1599)
第二节	农业生态建设项目综合评价的种类和内容	(1600)
第三节	农业生态建设项目综合评价的指标体系	(1602)
第四节	农业生态建设投资项目外部效益类型	(1604)
第四章	农业生态建设投资项目外部效益评估指标体系	(1611)
第一节	外部效益评估指标体系概述	(1611)
第二节	外部效益评估指标体系的构建原则	(1612)
第三节	外部效益评估指标体系的构建	(1614)
第五章	农业生态建设项目投资的财务分析	(1619)
第一节	农业生态建设项目的财务预算	(1619)
第二节	农业生态建设项目财务评价参数的确定	(1625)
第三节	农业生态建设项目财务评价的基本报表	(1628)
第四节	多农户生态建设项目中模式农户的确定及其财务分析	(1631)
第五节	农业生态建设项目贷款的偿还	(1635)
第六节	农业生态建设项目的财务分析评价	(1637)
第六章	农业生态建设项目投资的不确定性分析	(1644)
第一节	盈亏平衡分析	(1644)
第二节	敏感性分析	(1646)
第三节	概率分析	(1654)
第七章	农业生态建设项目投资的国民经济评价	(1657)
第一节	经济评价参数的确定	(1657)
第二节	模式农户有无项目经济现金流量分析	(1661)
第三节	综合经济现金流量分析	(1665)
第四节	农业生态建设项目投资综合评价	(1668)
第八章	农业生态建设项目的国内贷款	(1673)
第一节	农业生态建设项目国内商业贷款	(1673)
第二节	农业生态建设项目国内政策性贷款	(1678)
第九章	农业生态建设项目投资中的外资利用	(1683)
第一节	我国农业生态建设项目投资利用外资概述	(1683)
第二节	农业生态建设项目的国外贷款	(1686)

第三节	农业生态建设项目吸收国外直接投资	(1692)
第四节	农业生态建设外资项目的物资采购	(1693)
第十章	提高农业生态建设投资项目外部效益的途径	(1698)
第一节	全面理解生态农业巨系统的性质与功能	(1698)
第二节	优化生态农业系统结构, 实现五效益协同增长	(1699)
第三节	控制人口总量, 提高农村人口素质	(1702)
第四节	加强土地资源的整治与保护	(1705)
第五节	明晰产权边界, 重构农村产权制度	(1707)
第六节	增加生态农业投资总量, 促进外部效益提高	(1712)
第五篇	农业项目生态建设与农业可持续发展	(1717)
第一章	可持续发展是必要的战略选择	(1719)
第一节	人类发展观的变革	(1719)
第二节	可持续发展的内涵、原则、特征	(1722)
第三节	可持续发展是我国的战略选择	(1726)
第四节	实施可持续发展必须解决的几个问题	(1733)
第五节	中国可持续发展的量化分析	(1751)
第二章	生态农业建设与农业可持续发展的辩证关系	(1786)
第一节	现代化农业与农业可持续发展	(1786)
第二节	中国农业可持续发展面临的生态问题	(1790)
第三节	中国生态农业是可持续发展的必然选择	(1795)
第四节	可持续发展是中国农业现代化的必由之路	(1800)
第五节	近45年中国农业发展的持续性辨析与技术对策	(1806)
第三章	中国农业可持续发展的理论原则	(1811)
第一节	可持续发展原则	(1811)
第二节	有序发展原则	(1812)
第三节	生产经济生态三个持续性结合原则	(1813)
第四节	集约化与持续性协同原则	(1814)
第五节	可持续发展能力建设原则	(1816)
第六节	可持续的农业科技推动力原则	(1817)
第四章	农业可持续发展的基础	(1819)
第一节	保护农业生态环境	(1819)

第二节	合理利用自然资源, 优化农业产业结构	(1824)
第三节	因地制宜发展可持续农业	(1831)
第五章	农业可持续发展的制度建设和政策保障	(1837)
第一节	加强农村基础设施建设	(1837)
第二节	深化农村改革, 加快农村制度创新	(1840)
第三节	推进农业可持续发展的综合管理	(1844)
第四节	中国农业可持续发展政策	(1848)
第五节	农业可持续发展中的资源保护政策	(1850)
第六章	生态农业可持续发展评价	(1855)
第一节	生态农业可持续发展评价的指导思想和目标	(1855)
第二节	水土资源农用价值核算	(1867)
第六篇	农业生态建设与可持续发展典型案例分析	(1881)
案例一	吉林市果树场污水利用与净化型农业生态工程	(1883)
案例二	拜泉县以水土流失治理为中心的农业生态工程	(1884)
案例三	木兰县沿江易涝区的洪涝灾害防治	(1889)
案例四	宝坻县低洼湿地开发与保护	(1892)
案例五	东北黑土地地区生态农业模式及分析	(1897)
案例六	西北黄土高原地区生态农业模式及分析	(1899)
案例七	新疆干旱地区生态农业模式及分析	(1901)
案例八	华北平原地区生态农业模式及分析	(1904)
案例九	长江中下游地区生态农业模式及分析	(1906)
案例十	长江上游及西南地区生态农业模式及分析	(1909)
案例十一	南方红壤丘陵地区生态农业模式及分析	(1912)
案例十二	华南热带和南亚热带地区生态农业模式及分析	(1914)
案例十三	城市郊区生态农业模式及分析	(1917)
案例十四	海南省文昌市胶林养鸡农林生态系统案例分析	(1919)
案例十五	杭州市郊区浮山(村)养殖总场的案例分析	(1927)
案例十六	草原牧区五配套小草库伦生态工程	(1931)
案例十七	南方草牧种养农业生态工程	(1935)
案例十八	浙江省小流域综合治理及生态恢复工程技术分析	(1940)

案例十九	云南省杞麓湖小流域治理	(1944)
案例二十	青海省东部农业区小流域治理	(1946)
案例二十一	长白山低山丘陵区小流域治理	(1949)
案例二十二	黄淮海平原集约农业可持续性分析与评价	(1952)
案例二十三	黄淮海平原可持续农业理论与模式	(1963)
案例二十四	黄淮海平原典型集约农区地下水硝酸盐污染初探	(1974)
案例二十五	集约农作制生态经济效率可持续性的研究	(1977)
案例二十六	河北景县集约农业可持续性态势分析	(1982)
案例二十七	浙江北部平原生态农业系统综合评价实例分析	(1988)
案例二十八	某种子加工中心项目的财务分析	(1996)
案例二十九	某肉鸡加工项目的国民经济评价	(2006)
案例三十	农业区域开发项目可行性研究报告编制模式	(2012)
案例三十一	大足县生态农业投资项目外部效益评估案例研究	(2022)
第七篇	相关法律法规	(2061)
附录:	中华人民共和国农业法	(2590)

第一卷目录

第一篇 总 论

第一章 农业项目生态建设基本原理	(3)
第一节 生态系统的概念与分类	(3)
一、生态系统的概念	(3)
二、生态系统的基本成分	(3)
三、生态系统的分类	(4)
四、生态系统的结构与特点	(4)
第二节 生态农业的基本原理	(5)
一、生态农业的产生与发展	(5)
二、生态农业的基本原理	(12)
第三节 生态农业的体系构成	(20)
一、生态农业模式分类	(20)
二、生态农业技术体系	(24)
三、生态农业的调控体系	(32)
第四节 生态农业系统的主要技术类型	(36)
一、农林立体结构生态系统类型	(36)
二、物质能量多层分级利用系统类型	(37)
三、水陆交换的物质循环生态系统类型	(38)
四、生物物种共生生态系统类型	(39)
五、农-渔-禽水生生态系统类型	(39)
六、污水自净工程系统	(40)
七、山区综合开发的复合生态系统类型	(40)
八、湿地生态系统类型	(41)
九、以庭院经济为主的院落生态系统类型	(41)
十、多功能的农、副、工联合生态系统类型	(42)
第五节 建设良好的生态农业系统	(44)