

京郊生态—循环—立体型 都市现代农业

钱 静 律 江 著

中国农业科学技术出版社



序

生态经济是一种遵循生态原理和经济规律的经济。它要求人类经济社会发展必须与其依托的生态环境相统一，经济社会发展一定要遵循生态学原理及其规律。生态经济所强调的就是要把经济系统与生态系统的多种组成要素联系起来进行综合考察与实施，要求经济社会与生态发展全面协调，达到生态平衡的最优目标；循环经济是一种资源高效利用和循环使用的经济发展模式，它以“三R”为原则（即减量化 Reduce、再使用 Reuse、再循环 Recycle），以生态产业链为发展载体，以清洁生产为重要手段，达到实现物质资源的有效利用和经济与生态的可持续发展。循环经济倡导的是一种与环境和谐的经济发展模式，它要求把经济活动组织成一个“资源—产品—再生资源”的反馈式流程，其特征是低开采、高利用、低排放，所有的物质和能源均能在这个不断进行的经济循环中得到合理和持久的利用；立体经济，是指区域经济的立体拓展和构建，也即区域经济的立体化，它包括三层含义：一是空间上要实行从平面向立体延伸，二是要不断延伸三次产业链，三是强化三次产业各业态之间的联系，使其结成一个有机联系的整体，相互发生作用，刺激消费需求的形成，推动各业态互动发展。所谓立体型现代农业是“种植业、畜牧业与加工业有机联系的综合经营方式”。

循环经济从本质上讲就是生态经济，就是运用生态经济规律来指导经济活动。它要求把经济活动组成为“资源利用—绿色产品—资源再生”的闭环式物质流动，所有的物质和能源在循环经济中得到合理的利用。生态经济与循环经济的主要区别在于：生态经济强调的核心是经济与生态的协调，注重经济系统与

生态系统的有机结合，强调宏观经济发展模式的转变；循环经济侧重于整个社会物质循环应用，强调的是循环和生态效率，以及资源被多次重复利用，并注重生产、流通、消费全过程的资源节约。生态经济与循环经济本质上是相一致的，都是要使经济活动生态化，都要坚持可持续发展。物质循环不仅是自然作用过程，而且是经济社会运动过程，是自然过程和经济过程相互作用条件下的生态经济发展过程。确切地说，生态经济原理体现着循环经济的要求，正是构建循环经济的理论基础。可见，生态—循环—立体经济系统即是生态经济、循环经济和立体经济的有机统一。是从本质特征、循环利用和空间发展三个维度对现代都市经济的一种概括。

北京是中国的首都，发展农业要求经济目标、生态目标和社会目标的高度统一，尤其是发展现代农业的生态社会目标至关重要。从外部环境看，北京作为全国最大、最密集的消费市场之一，具有消费群体规模大、消费层次多、消费需求变化快、消费质量高等特点，要求农业为市民提供多元化的服务。随着城市化进程加快和第二、第三产业迅速发展，科学高效利用各种资源是首都农业的巨大优势。北京集聚了大量的科技、金融和人才等各种社会资源，成为巨大的能量集合体，对郊区经济社会发展具有强大的辐射和带动作用。首都生态建设和环境保护工作已经成为城市可持续发展的重要任务，农业的环境贡献功能需要进一步加强。北京山区面积占到全市总面积的62%，其生态价值、社会价值和经济价值都需要开发利用，丰富的山区资源将为都市型现代农业的发展提供较大的发展空间。从农民增收的实际需求看，由于受生产资源的制约，农业发展已经不能单纯通过数量规模的扩张满足农民增收的愿望，要充分发挥农业对郊区农民增收的作用，促进城乡协调发展，就必须进一步根据首都经济社会发展变化，拓展农业发展空间，运用现代化手段，加快结构调整和功能

转变，推进农业现代化，促进农业提质增效，带动农民增收。所以，建设北京、发展北京，积极构建生态—循环—立体经济系统意义十分重大。

坚持可持续发展战略，必须重视都市农业的发展。都市的农业份额不大，但农业的功能强大。农业围绕绿化、美化环境，净化都市的水质、土壤和空气，为都市提供绿色生态屏障，为市民提供观光、休闲、娱乐场所发挥了不可替代的作用；农业围绕着服务都市、建设都市，为提高都市道路、交通、能源等承载能力，保证都市经济的可持续发展做出了巨大的贡献。20世纪90年代以来，北京的城乡格局发生了深刻变化：北京市社会经济有了较大的发展，市民生活水平有了显著的提高，单一为城市提供副食品的北京郊区农业开始向经济、社会、生态综合功能发展。都市型现代农业在这种城乡格局的巨大变化中应运而生，并得到迅速发展。因此，顺应城乡格局变化的要求，就要把都市现代农业放在北京农业建设的战略高度，把北京郊区建成“优质高效”的农副产品生产基地、高新技术辐射的腹地、休闲旅游度假的胜地、调节北京城市生态环境的绿地。科学规划、合理布局草地、绿树、花木等绿化景观，在现代都市发展中是必不可少的。调整优化农业的产业结构、生产结构和品种结构，积极发展无公害农产品并重视农产品的精深加工，提高农产品档次，增加农产品的多样性，是体现都市型农业功能的客观要求，也是建设现代化农业的重要内容。

都市郊区化是城市现代化过程中资源短缺的必然趋势，意味着现代大都市在区域上的重新布局和均衡发展，它必然改变都市及其郊区的经济和社会生活的各个方面。首先是产业结构的多元化；其次是产业发展的立体化、生态化；再次是社会经济的循环和持续发展。其主要原因在于：一是随着都市经济和社会的快速发展，都市中心及其郊区所拥有的资源越来越相对稀缺，如何节

约资源，提高现有资源的有效利用率，建立完善的循环经济系统和节约型城市十分重要；二是由于都市交通、人口、环境等方面的日趋恶化倾向，必然要求我们扩展空间，发展立体—生态—循环经济；三是都市功能的日趋升级，都市职能的逐渐扩散，都要求我们发展立体—生态—循环经济。都市经济由平面向立体发展，意味着现代大都市在空间上的重新布局和均衡发展，它必然改变都市及其郊区的经济和社会生活的各个方面。北京市的发展，要按照党的十六大提出的“统筹城乡经济社会发展”和建设社会主义新农村的要求，走“城市郊区化”和“郊区城市化”的道路。政府要从领导农业和农村工作向领导市场化、城市化、现代化的郊区工作转变；郊区居民要通过农村工业化和农村城镇化转移出来，或者从农业小生产者向科技型经营的农业劳动者转变；农业要从传统的农产品生产向发展都市农业转变，大力发展郊区第二、第三产业，最终实现农村工业化、农村城市化、农民文明化、城乡一体化，使北京市经济社会发展的二元结构向一元结构转变。

由此可见，该书作者以“建构生态—循环—立体型都市现代农业”为选题是十分有意义的。从理论上讲，它克服了从生态经济、循环经济或立体经济的单一角度论述北京都市现代农业的片面性，从生态—循环—立体经济的多侧度论述了北京都市现代农业的现状和发展规律；从实践上讲，它又在充分调查和思索的基础上，采取实证的方法，有针对性地提出了构建北京郊区生态—循环—立体型都市现代农业系统的思路和发展建议。所以，该书在结构、思路 and 观点等方面均有新意，具有一定的理论和实践价值。虽然，该书在研究的深度、精确度方面尚有一定欠缺。但仍可作为理论科学研究者和实际工作者研究、思考和借鉴的积极成果。希望研究思索、开发建设北京郊区都市现代农业的科研工作者、实际工作者和领导干部继续探索、大胆改革、创新建

设，为北京郊区都市现代农业的发展，为北京经济社会的全面进步做出贡献。

总而言之，北京的都市现代农业是高起点、高水准的农业。它应当代表我国农业发展的最高水平和未来方向，为我国大中城市农业的现代化提供模式上、政策上的示范。

首先，它的发展方向应当是：以面向国际消费市场与国内高档消费市场为主的无害化鲜活农产品和面向国内农业生产市场为主的籽种商品为主导产品，以经济作物种植业和养殖业为主导产业，积极建构生态—循环—立体都市现代农业系统，实行资源节约型 and 环境保护型为主的技术线路，以市场贸易营销、食品加工制造、高效农业园区等企业为产业化龙头，以多种形式的农场为主要生产单位、定单为联系纽带、专业合作为主要产销结合形式的产业体系。要围绕“目标市场—主导产品—主导产业”来进行技术开发推广、资源配置、基地建设、环境整治、组织教育、产销衔接、人才培养和政策配套，使农业成为与当时的城市现代化水平相适应的比较富强、文明、洁净、优美的都市型产业。

其次，北京都市型现代农业的发展，应以京郊农业文明为主线，以农、林、花、果、草、牧、渔等产业及名、特、优、新、稀产品和农业新技术为主要内容，形成近郊、中郊和远郊山区等不同区域特色、不同层次、不同规模、不同类型，具有观光、休闲、度假、品尝、健身、娱乐、文化、贸易、加工、科研、推广等功能的都市型农业和农场，为城市居民观光休闲、丰富农业知识、交流农业经验、体验农业劳动与农民生活、享用农业成果和环境提供场所，最终达到调整农业结构、带动经济发展、增加农民收入、改善农村面貌的目的。

再次，北京都市型现代农业的发展，要按城市、农业、环境和旅游等规模加以艺术创意。这个过程就是农业项目的规划和设计过程。其中既有农业区域规划设计，也有农场规划设计。有创

意地设计农业园区的活动项目、道路和设施，将大大增强都市型农业项目对城市居民的吸引力。都市农业项目应引入产业化和企业化管理，按照现代化管理方式改造传统农业，实现管理创新，进行产销、人财物、教育解说、民宿餐饮等多方面的科学管理，这是实现都市型现代农业的有效途径。

北京农业职业学院院长 王松如
经 济 学 博 士

2007年6月于北京

目 录

第一章 绪论	(1)
第一节 生态—循环—立体经济系统释义	(1)
一、生态经济及其含义	(1)
二、循环经济及其含义	(1)
三、立体经济及其含义	(2)
四、生态—循环—立体经济系统	(2)
第二节 构建生态—循环—立体经济系统的依据	(3)
一、都市郊区化及其趋势	(3)
二、发展持续化及其趋势	(4)
三、产业立体化及其趋势	(5)
第三节 构建生态—循环—立体经济系统新思路	(6)
一、构建都市郊区生态经济的产业群	(6)
二、构建都市郊区循环经济的产业链	(8)
三、构建都市郊区立体发展的三次产业	(9)
第二章 北京郊区现代农业发展的现状和功能	(12)
第一节 北京郊区农业的发展现状	(12)
一、农业产出规模、水平和装备	(12)
二、不断丰富和拓展的现代农业	(13)
三、农民生活水平和生态环境	(16)
第二节 北京郊区农业发展的 SWOT 分析	(16)
一、京郊农业发展的优势分析 (S)	(17)
二、京郊农业发展的劣势分析 (W)	(18)
三、京郊农业发展的机会分析 (O)	(19)
四、京郊农业发展的威胁分析 (T)	(20)



五、京郊农业发展的优势与劣势的转化条件	(22)
第三节 北京 21 世纪首都的现状和功能分析	(24)
一、北京 21 世纪首都的功能定位	(24)
二、北京农业功能的现状分析	(25)
三、北京农业发展的现时功能	(28)
第三章 农业在首都经济发展中的地位与作用	(32)
第一节 农业在首都经济发展中的地位与作用	(32)
一、在首都发展中农业的战略地位	(33)
二、在首都发展中农业的社会地位和作用	(36)
三、在首都发展中农业的生态地位和作用	(42)
四、在首都发展中农业的经济地位和作用	(52)
第二节 北京农业的发展方向及其展望	(58)
一、北京农业的发展方向	(58)
二、北京农业 21 世纪展望	(61)
第四章 都市型现代生态经济系统及其发展战略	(66)
第一节 生态经济系统的概念及类别	(66)
一、生态经济系统的概念	(66)
二、生态经济系统的类别	(67)
第二节 生态经济系统的要素配置	(68)
一、生态经济系统的组成要素	(68)
二、生态经济系统要素配置	(73)
第三节 区域生态经济系统的结构与功能	(80)
一、区域生态经济系统的结构	(80)
二、区域生态经济系统的功能	(81)
第四节 区域生态经济系统的运行机制	(83)
一、生态系统的反馈机制	(83)
二、生态经济系统的反馈机制	(85)
三、生态经济系统的耦合机制	(86)

四、生态经济系统的动力学机制	(87)
第五章 都市型现代生态经济系统的保护和修复	(91)
第一节 21 世纪北京发展都市型现代农业	
战略	(91)
一、农业产业布局划分为 5 个农业发展圈	(91)
二、北京都市型现代农业发展的建设重点	(93)
三、推进都市型现代农业的保障措施	(96)
四、建立都市型现代农业发展的政策支持	
体系	(97)
第二节 北京郊区湿地的保护和修复	(98)
一、北京市湿地基本概况	(99)
二、湿地生态系统面临的主要问题	(99)
三、湿地退化对全市生态建设的影响	(100)
四、湿地保护的四大区域	(101)
五、保护修复湿地的重点方向	(102)
第三节 北京郊区退耕还林现状、模式和发展建议 ...	(105)
一、退耕还林总体状况分析	(105)
二、退耕还林的主要模式	(110)
三、退耕还林的主要问题和发 展建议	(112)
第四节 北京西部山区生态保护和修复	(116)
一、生态保护的现实必要性	(117)
二、生态产业替代的主要方向	(118)
三、生态保护和修复的主要问题	(120)
四、生态保护和修复的主要对策	(121)
第六章 生态型循环经济及其价值链建构	(126)
第一节 生态型循环经济	(126)
一、生态价值链的提出	(126)
二、生态经济体系的形成	(129)



三、现代企业核心能力的价值维度	(132)
第二节 循环经济与循环产业价值链	(134)
一、循环产业产生的经济学分析	(135)
二、循环经济发展的基本原则	(138)
三、构建环境效益与经济效益兼顾的循环产业 体系	(139)
四、循环产业价值链形成的基础	(142)
五、价值链与环保产业的兴起	(144)
第三节 循环经济价值链的运行	(146)
一、循环经济系统控制	(146)
二、企业循环经济价值链的形成机制	(150)
三、价值链的延伸与社会价值、生态价值的 整合	(152)
第七章 循环型农业：发展模式及产业链建构	(154)
第一节 循环型农业的概念与特征	(154)
一、循环型农业的概念	(154)
二、循环型农业的特征	(156)
第二节 循环型农业的经济学基础	(160)
一、通过区域大循环获得规模经济和结构 效应	(161)
二、通过企业小循环获得经济效率和产业链增值 ...	(162)
第三节 循环型农业发展模式及其产业链构建	(164)
一、循环型农业的发展模式	(164)
二、循环型农业的产业链构建	(170)
第八章 循环型旅游业：开发设计及模式选择	(174)
第一节 旅游业发展的环境影响评价	(174)
一、旅游开发建设过程中造成的不利影响	(174)
二、旅游运行过程中产生的不利影响	(175)

三、非旅游活动造成的不利影响	(175)
第二节 循环型旅游的内涵及开发设计	(176)
一、循环型旅游的内涵	(176)
二、循环型旅游开发设计	(182)
第三节 循环型旅游建设评价指标体系	(186)
一、循环型旅游业发展评价指标体系	(186)
二、循环型旅游与生态旅游评价指标体系的 比较	(189)
第四节 循环型旅游发展模式研究	(191)
一、农业、生态整合型旅游模式	(191)
二、工业、旅游联结型旅游模式	(192)
三、资源保护型旅游模式	(194)
四、再生能源型旅游模式	(195)
五、环境保护型旅游模式	(196)
第九章 立体型现代农业：发展模式及其产业选择	(197)
第一节 北京郊区立体经济发展模式	(197)
一、立体型现代农业内涵和特点	(197)
二、发展立体型现代农业的原因	(200)
三、立体型现代农业模式	(201)
四、立体型现代农业带来的三大效益	(203)
五、推行立体型现代农业需注意的几个问题	(203)
第二节 屋顶绿化的生态价值和经济价值	(204)
一、屋顶绿化的生态价值	(204)
二、屋顶绿化的经济价值	(205)
三、积极有序地推进北京屋顶绿化	(207)
第三节 林下经济是北京林业产业化的新突破	(208)
一、林下经济是生态—循环—立体型经济	(208)
二、林下经济是防沙降尘的一种有效方式	(209)



三、林下经济的主要模式	(210)
四、林下经济的发展前景	(211)
第四节 构建郊区 21 世纪的立体型现代农业系统	(211)
一、平原立体型现代农业发展方向	(211)
二、山区立体型现代农业发展方向	(214)
三、北京都市涉农产业发展方向	(217)
四、北京都市立体型现代农业发展关键	(218)
五、北京都市立体型现代农业发展范例	(219)
主要参考文献	(224)

第一章 绪 论

北京是中国的首都，未来的北京将集国家首都、世界城市、文化名城、宜居城市这四大鲜明特色于一身。建设北京、发展北京，积极构建生态—循环—立体经济系统意义十分重大。

第一节 生态—循环—立体经济系统释义

一、生态经济及其含义

生态经济学是以生态学原理为基础，以现代经济学理论为主导，以人类经济活动为中心，运用系统工程方法，从整体上去研究生态系统和生产力系统的相互影响、相互制约和相互作用，揭示自然、社会之间的本质联系和规律，予以改变人类生产和消费方式，高效合理利用一切可用资源的科学。简言之，生态经济就是一种符合生态原理和经济规律的经济。它要求把人类经济社会发展与其依托的生态环境作为一个统一体，任何经济社会活动一定要遵循生态学原理。生态经济所强调的就是要把经济系统与生态系统的多种组成要素联系起来进行综合考察与实施，要求经济社会与生态发展全面协调，达到生态经济的最优目标。

二、循环经济及其含义

循环经济是一种以资源高效利用和循环利用为核心，以“三R”为原则（即减量化 Reduce、再使用 Reuse、再循环 Recycle）；以低消耗、低排放、高效率为基本特征；以生态产业链为发展载体；以清洁生产为重要手段，达到实现物质资源的有效利用和经济与生态的可持续发展。循环经济倡导的是一种与环境和



谐的经济发展模式，它要求把经济活动组织成一个“资源—产品—再生资源”的反馈式流程，其特征是低开采、高利用、低排放，所有的物质和能源均能在这个不断进行的经济循环中得到合理和持久的利用。

三、立体经济及其含义

从平面向立体延伸，是都市经济从初级向高级发展的标志，对提高都市经济发展质量和效益至关重要，也是都市经济实现从粗放型向质量效益型转变的关键所在。所谓立体经济，是指区域经济的立体拓展和构建，也即区域经济的立体化，它包括三层含义：一是空间上要实行从平面向立体延伸，从平面式发展向立体空间式发展延伸，向立体空间要产出和效益，从发展“土地经济”向发展“楼宇经济”延伸；二是要延伸三次产业链，将产业链的概念从第一产业扩展到第三产业，将第一、第二、第三产业链条逐步拉长；三是强化三次产业各业态之间的联系，使其结成一个有机联系的整体，相互发生作用，刺激消费需求的形成，推动各业态互动发展。

四、生态—循环—立体经济系统

循环经济从本质上讲就是生态经济，就是运用生态经济规律来指导经济活动。它要求把经济活动组成为“资源利用—绿色工业（产品）—资源再生”的闭环式物质流动，所有的物质和能源在循环经济中得到合理的利用。

生态经济与循环经济的主要区别在于：生态经济强调的是经济与生态的协调，注重经济系统与生态系统的有机结合，强调宏观经济发展模式的转变；循环经济侧重于整个社会物质循环应用，强调的是循环和生态效率，以及资源被多次重复利用，并注重生产、流通、消费全过程的资源节约。生态经济与循环经济

本质上是相一致的，都是要使经济活动生态化，都是要坚持可持续发展。物质循环不仅是自然作用过程，而且是经济社会运动过程，是自然过程和经济过程相互作用条件下的生态经济发展过程。确切地说，生态经济原理体现着循环经济的要求，正是构建循环经济的理论基础。

可见，生态—循环—立体经济系统即是立体经济、生态经济和循环经济的有机统一。是从空间发展、循环利用和本质特征 3 个维度对现代都市经济的一种概括（图 1.1）。

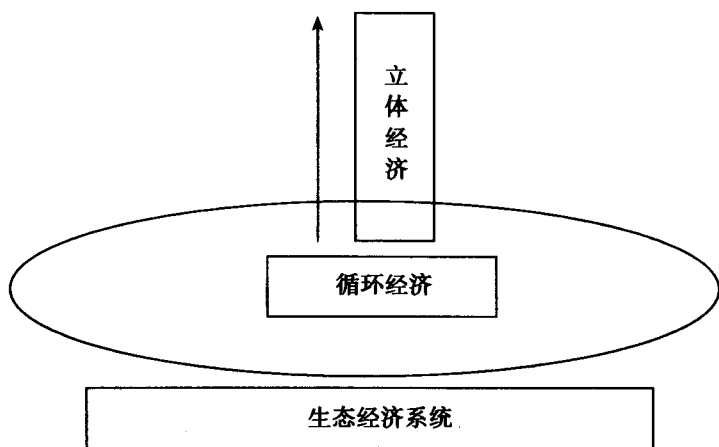


图 1.1 生态—循环—立体经济系统示意图

第二节 构建生态—循环—立体经济系统的依据

一、都市郊区化及其趋势

所谓都市郊区化（Suburbanization），是指在大都市扩张的过程中人口、就业岗位、服务业和相关产业，从大都市中心向原农



业生产地带——郊区迁移的一种离心分散化过程，也是城市现代化的一个过程。其主要特点是：一是原中心城区的部分职能向郊区扩散，从而使郊区变为具有市区多种职能的城市化地域过程；二是由于中心城区地租昂贵、人口稠密、交通拥挤、环境恶化所形成的巨大压力，使城市中心人口、产业外迁的过程；三是都市产业逐步郊区化的过程，而且是逐步多元化的过程。在西方国家，历经了人口居住郊区化（“卧城”）、工商业郊区化、服务业和办公场所郊区化 3 个阶段。

都市郊区化是城市现代化过程中资源短缺的必然趋势，意味着现代大都市在区域上的重新布局和均衡发展，它必然改变都市及其郊区的经济和社会生活的各个方面。首先是产业结构的多元化；其次是产业发展的立体化、生态化；再次是社会经济的循环和持续发展。

二、发展持续化及其趋势

人类进入 21 世纪，经济发展越来越要求可持续发展战略。可持续发展战略，是指不只谋求 GDP 或 GNP 的短期内的快速发展，而且谋求经济发展和人口、资源、环境相互协调，经济的发展能够有效地推动社会进步。它要求我们在追求经济增长的过程中，不能以牺牲环境和生态平衡为代价，坚持代内平等和代际平等的原则，以保护环境优良和生态平衡为前提，努力发展生态型经济，重视大都市绿色产业的发展。

坚持可持续发展战略，必须重视都市农业的发展。都市的农业份额不大，但农业的功能强大。农业围绕绿化、美化、净化都市的水质、土壤和空气，为都市提供绿色生态屏障，为市民提供观光、休闲、娱乐场所发挥了不可替代的作用；农业围绕着服务都市、建设都市，为提高都市道路、交通、能源等承载能力，保证都市经济的可持续发展做出了巨大的贡献。