

节约型社会建设中的

绿色产业与
绿色产业法

刘国涛◎著

JIE YUE XING SHE HUI
JIAN SHE ZHONG DE
LU SE CHAN YE YU
LU SE CHAN YE FA

中国法制出版社

国家社会科学基金项目

节约型社会建设中的——
绿色产业与绿色产业法

刘国涛 著

中国法制出版社

图书在版编目(CIP)数据

节约型社会建设中的——绿色产业与绿色产业法/刘国涛著.
—北京:中国法制出版社,2005.9

ISBN 7-80182-529-2

I. 节… II. 刘… III. 环境保护法-研究-中国
IV. D922.684

中国版本图书馆CIP数据核字(2005)第105821号

节约型社会建设中的——绿色产业与绿色产业法

JIEYUEXING SHEHUI JIANSHEZHONG DE

——LUSE CHANYE YU LUSE CHANYEFA

著者/刘国涛

经销/新华书店

印刷/涿州市新华印刷有限公司

开本/880×1230毫米 32

印张/15 字数/355千

版次/2005年9月第1版

2005年9月印刷

中国法制出版社出版

书号 ISBN 7-80182-529-2

定价:27.00元

北京西单横二条2号 邮政编码100031

传真:66070041

网 址:<http://www.zgfzs.com>

市场营销部电话:66033393

编辑部电话:66026587

读者俱乐部电话:66026596

邮购部电话:66033288

前 言

发展是人类社会的永恒主题，也是人类生存和发展的基本权利。人类对于自身发展的追求，主要是通过自觉或不自觉地改造自然界的各种活动，得以不断拓展其生存与发展的空间。自然环境是人类生存和发展的基本条件，是社会可持续发展的基础。然而，随着社会生产力的发展，特别是工业革命以后，人类的产业活动呈现出对自然界的疯狂征服状态，社会经济活动是“资源→产品→污染排放”的单向线性开放式经济过程。这不仅打破了人类与自然界的平衡状态，而且还引发出大量的环境问题，致使自然生态系统能为人类生存和发展提供的服务功能越来越弱。生态环境恶化的严酷事实，迫使人类不得不深刻反思和重新审度传统产业发展模式对自然界的影 响和破坏，开始关注环境问题，探索解决环境问题的途径。20 世纪 70 年代以来，环境保护工作经历了“末端治理”→“从摇篮到坟墓”→“从摇篮到坟墓，再到摇篮”的发展过程，以清洁生产、循环经济为代表的新型绿色经济发展模式得到不断推广，以可持续发展理念为基础的绿色产业革命蓬勃兴起。绿色产业是在环境危机和产业矛盾的矛盾中，依据可持续发展理念应运而生的一种新型的产业发展模式。它以传统产业活动与自然界的相互关系为基础，将产业经济系统和谐地纳入到自然环境系统的物质循环过程中，强调遵循自然规律，合理利用自然资源和 环境容量，促进经济活动的生态化、绿色化，从而实现人类与自然界共生共荣、协调发展。1999 年，世界银行发布研究报告《Greening Industry: New Roles for Communities, Markets, and Governments》，认为产业的绿色化不是发达国家的专利，其他国家也可通过发展绿色产业实现可持续发展。许多国家开展了促进绿色产业发展的相关研究，制定了针对性很强的相关法律，如韩国的《环保产业育成法》、德国的《封闭物质循环

与废物管理法》、日本的《循环型社会基本法》等。目的是试图通过发展绿色产业，争夺未来竞争的制高点。世界绿色产业竞争已对我国构成了严峻挑战。在这种严峻形势下，我国绿色产业理论研究和实践却相对滞后。从经济学看：（1）循环经济、生态产业、环境产业等相关研究较多，但具有较强立法指导性的经济学研究较少。（2）环境经济学中的相关研究成果颇丰，但是绿色产业的发生、发展中的微观概念和机理研究十分薄弱。（3）可持续发展战略与产业政策之间缺乏可操作的“契合点”。从法学看：（1）研究较多的环保产业、清洁生产、绿色贸易壁垒等均有较大局限性。像韩国的《环保产业育成法》这种具有较强“产业政策”性质的立法及研究较少。清洁生产促进法远不能满足绿色产业发展的法制需求。（2）与绿色产业这类更为宏观的经济范畴相适应的立法研究和“绿色产业法”体系性研究近乎空白。（3）可持续发展法律体系建设研究过于局限于传统法的修补，体系上缺乏大的创新。

针对社会、经济发展和环境保护对绿色产业法制的迫切需求，2001年，我们申请立项了国家社会科学基金项目“绿色产业与环境法创新研究”（项目批准号：01CFX005）。现在呈现在大家面前的这部拙著，就是此项目的研究成果。综观本成果：（1）2005年6月下旬，党中央、国务院均明确提出要“建设节约型社会，大力发展循环经济”，国务院常务会议讨论通过了《关于做好建设节约型社会近期重点工作》和《关于加快发展循环经济的若干意见》。节约型社会建设、发展循环经济日益受到重视。绿色产业是生态经济、循环经济的具体产业形式，有利于节约型社会的建设与发展。可见，本项目成果具有很强的现实指导意义。本项目于2001年立项，也体现了科学研究的超前性和前瞻性。（2）本项目是以跨学科（法学、应用经济学）研究立项的，力图使经济、政策、法律研究在绿色产业政策层面上得以结合和拓展。法律主要是行为规范，只有对绿色产业经济行为有较清楚的了解，才能在此基础上进行相关环境法制的创新，构建我们所谓的绿色产业法。经济学研究成果的引入，奠定了法制研究的基础，拓展了相关法制研究的视野。研究过程中运用了较多的环境经济学以及生态学（产业生态学、工业生态学、恢复生

态学等)知识,有利于借助相关学科知识丰富和发展环境法,有利于系统、全面地研究绿色产业及其相关法制,有利于绿色产业法的构建与发展,促进环境法向生态环境法的转变。以绿色产业为契合点,开展绿色产业相关的经济、法律一体化、系统化研究,既保证了经济理论和行为得到法律的支持和保障,也保证了建立在经济研究基础之上的法律的实效性。(3)建议并探索性构建了环境法新的“子部门”——绿色产业法。绿色产业法的内部结构是以不同的绿色产业进行划分的,例如绿色农业法、绿色工业法等。以产业划分环境法,从促进绿色产业和产业绿色化发展角度思考环境法之创新,有利于环境法适应绿色产业和产业绿色化发展的趋势,拓展了环保工作产业化及其法制建设的思路和领域。绿色产业法的构建,有利于解决产业发展与环境保护“两张皮”的现象;有利于解决生态环境问题的制度根源——市场失灵和政府失灵;有利于使环境法与经济社会实践实现更为密切的联系,一定程度上解决了理论研究与社会实践相脱节的现象;有利于促进我国新的经济增长模式的形成和发展,使我国跟上全球绿色产业发展的步伐。这种从广义的绿色产业和绿色产业法的角度开展的系统性研究尚属创新。(4)在本著作的总论部分,对绿色产业法构建的基础理论开展了较为深入地探讨,界定了绿色产业的概念,探讨了绿色产业的特征;从产业法、环境法融合的角度对绿色产业法进行的创新性思考;从生态性法律关系的角度,对绿色产业法以及法律生态化的法理学基础做了深入思考等等。(5)在本著作的分论部分,对绿色农业、绿色工业、绿色产品、绿色包装、资源再生、生态建设、绿色贸易、绿色消费、绿色旅游、绿色区域及其法制建设进行了系统研究,借鉴环境经济学、产业生态学等学科知识对相关知识体系做了创新性架构,提出了一些有针对性、创新性的法制建设建议。

概览当前出版的环境法学专著和教材(尤其是教材),其内容大多集中于传统的环境法体系之中,与当前实际工作联系非常密切的“全程控制”、“区域管理”、“环保市场化”、“产业绿色化”等相关的概念和法制介绍较少。本专著以绿色产业为契合点,从广义产业法的角度,将环境法和产业法相结合,构建了所谓绿色产业法,做

了一系列新思考，有较大的研究难度和创新价值。愈是与社会实践结合密切的研究项目，研究的难度愈大；既不能墨守成规，也不能脱离实际；既要有理论性，又要有现实操作性和指导性；既要考虑国际发展的大趋势，又要符合中国的国情。尽管本人做了许多努力，但由于是跨学科研究，加之本人研究水平、研究经费、著作篇幅等所限，本著作中还存在着缺点和不足，本人将在今后的研究工作中持续关注有关问题，继续学习、研究、提高。正如吕忠梅教授在《环境法新视野》一书中所言：“在这本书中，我无意构筑一个精美的理论框架，只是希望为中国环境法的革命进行一些有意义的探索。我通过对环境法革命性的认识所提出的中国环境法革命的诸多设想，与其说是想建立一个环境法的理论，不如说是提供一个引起大家批评的‘靶子’如果该书或其中的一些观点能被‘群起而攻之’，我将十分欣慰和满足。我渴望争鸣与思想的碰撞。”

建设节约型社会，发展循环经济是我国当前面临的迫切问题。期盼本成果能够对我国节约型社会建设中的绿色产业与绿色产业法的发展起到促进作用，在相关学术研究中起到抛砖引玉的作用。

刘国涛

目 录

第一编 总 论

第一章 绿色产业	(1)
第一节 产业生态学	(1)
第二节 产业经济学	(14)
第三节 绿色产业	(27)
第四节 发展绿色产业的必要性	(57)
第二章 环境法	(72)
第一节 环境法的现状	(72)
第二节 环境法的变革	(79)
第三章 产业法	(84)
第一节 产业政策	(84)
第二节 产业法	(95)
第三节 产业政策法	(97)
第四章 绿色产业法	(120)
第一节 可持续发展法的新发展	(120)
第二节 环境法与产业法的融合——绿色产业法	(122)
第五章 绿色产业法的法理学基础	(137)
第一节 世界系统演变过程的新思考	(137)
第二节 “主、客二分”范式中的法律关系	(141)
第三节 “主、客一体”范式中的法律关系	(148)
第四节 法律生态化的社会法基础	(154)

第五节 法律生态化中的公平与效率 (159)

第二编 分 论

第六章 绿色农业与绿色农业法制 (163)

第一节 农业生态经济系统 (163)

第二节 绿色农业 (173)

第三节 绿色农业法制建设 (181)

第七章 绿色工业与绿色工业法制 (210)

第一节 绿色工业 (210)

第二节 绿色化学 (213)

第三节 绿色设计和清洁生产 (215)

第四节 生态工业园区 (229)

第五节 绿色工业法制建设 (234)

第八章 绿色产品和绿色包装法制 (257)

第一节 绿色产品 (257)

第二节 ISO14000 和环境标志 (258)

第三节 绿色食品与绿色食品法制建设 (273)

第四节 绿色包装与绿色包装法制建设 (278)

第九章 资源再生和生态环境建设法制 (288)

第一节 资源再生与资源再生法制建设 (288)

第二节 生态环境建设与生态环境建设法制 (305)

第三节 环境保护市场化和生态建设产业化 (323)

第十章 绿色贸易和绿色消费法制 (341)

第一节 绿色营销与绿色营销法制建设 (341)

第二节 区际绿色贸易壁垒 (362)

第三节 绿色消费与绿色消费法制建设 (373)

第十一章 绿色旅游与绿色旅游法制	(388)
第一节 绿色旅游	(388)
第二节 绿色旅游法制建设	(403)
第十二章 绿色区域与绿色区域法制	(418)
第一节 绿色区域	(418)
第二节 绿色区域法制建设	(443)
后 记	(468)

第一编 总 论

本编主要从宏观和基础理论的角度，对绿色产业的基本概念、特征，环境法、产业法和绿色产业法的关系、内涵，以及构建绿色产业法的法理学基础等问题进行了探讨。

第一章 绿色产业

第一节 产业生态学

产业生态学的最终目标是实现可持续的生产，核心思想是模拟自然生态系统的物质和能量利用方式，将生态学原理与产业技术紧密结合，探索可操作的产业模式，并在不同景观尺度上对区域的产业系统做出总体规划与评价。

一、产业生态学的定义

“产业生态学”一词从 20 世纪 70 年代开始零星出现在文献中。此前，产业生态学的概念已经存在，但是含义并不确定，有时用于描述企业的区域经济环境，有时也被企业作为应对政府环境部门的“绿色”旗帜。最早作为专业术语出现的“产业生态学”定义，见于著名地球化学家 Preston Cloud 在 1977 年的德国地理学会年会上宣读的会议论文中。Robert Frosch 于 1989 年在《科学美国》月刊上发表文章重新确定产业生态学的概念。R. Frosch 等人开展了“工业代

谢”研究，模拟生物的新陈代谢过程和生态系统的循环再生过程，认为现代工业生产过程就是一个将原料、能源和劳动力转化为产品和废物的代谢过程，并与 N. Galloulous 等人进一步从生态系统角度提出了“产业生态系统”和“产业生态学”概念。

在相当长的一段时期内，产业生态学的概念只限于直观描述。20 世纪 90 年代以来，产业生态学发展非常迅速，尤其是在可持续发展思想日益普及的背景下，产业界、环境学界、生态学界纷纷开展产业生态学理论、方法的研究和实践探索。产业生态学思想和方法也在不断扩展。

1991 年，美国国家科学院与贝尔实验室共同组织了首次“产业生态学”论坛，对产业生态学的概念、内容和方法以及应用前景进行了全面、系统的总结，基本形成了产业生态学的概念框架，认为：“产业生态学是对各种产业活动及其产品与环境之间相互关系的跨学科研究”。

1995 年，国际电气与电子工程研究所在一份称为“持续发展与产业生态学白皮书”的报告中进一步认为：产业生态学是一门探讨产业系统与经济系统以及他们同自然系统相互关系的跨学科研究，其研究涉及诸多学科领域，包括能源供应与利用、新材料、新技术、基础科学、经济学、法律学、管理科学以及社会科学等，是一门研究可持续能力的科学。

1997 年，由耶鲁大学和麻省理工学院共同合作出版了全球第一本《产业生态学杂志》，标志着产业生态学作为一门独立的学科逐渐为世人所接受。该刊主编 Reid Lifset 在发刊词中进一步明确了产业生态学的性质、研究对象和内容，认为“产业生态学是一门迅速发展的系统科学分支，它从局部、地区和全球三个层次上系统地研究产品、工艺、产业部门和经济部门中的能流和物流，其焦点是研究产业界在降低产品生命周期过程中的环境压力中的作用，产品生命周期包括原材料的采掘与生产、产品制造、产品使用和废弃物管

理”。^①

我国学者认为：“产业生态学是一门研究社会生产活动中自然资源从源、流到汇的全代谢过程，组织管理体制以及生产、消费、调控行为的动力学机制、控制论方法及其与生命支持系统相互关系的系统科学”。^②

二、产业生态系统及其基本原理

(一) 产业生态系统

产业生态学的主要思想是把产业系统视为一类特定的生态系统。同自然生态系统一样，产业系统首先是物质、能量和信息流动的特定分布，同时完整的产业系统有赖于由生物圈提供的资源和服务。产业生态系统的核心是使产业体系模仿自然生态系统的运行规则，实现人类的可持续发展。在考察产业系统时，借鉴自然生态系统的物质与能量流动模式，使物质得以充分利用，形成封闭循环。自然生态系统中存在三类基本组成，即生产者、消费者和分解者，形成复杂的营养结构和能量流动网络，应用于产业生态系统，可以按自然生态学原理进行功能和结构划分，如表 1—1、表 1—2 所示。

表 1—1：产业生态系统与自然生态系统的组成部分对比^③

组成	自然生态系统	产业生态系统
生产者	利用太阳能或化学能将无机物转化成有机物，或把太阳能转化成化学能，供自身生长发育需要的同时，为其他生物种群提供实物和能源，包括绿色植物和自养微生物	初级：利用基本环境要素（空气、水、矿产等自然资源）生产初级产品。 高级：初级产品的深度加工

^① 参见周文宗等：《生态产业与产业生态学》，化学工业出版社，2005 年版，第 52—53 页。

^② 王如松：《复合生态与循环经济》，气象出版社，2003 年版，第 155 页。

^③ 周文宗等：《生态产业与产业生态学》，化学工业出版社，2005 年，第 56 页。

续表

组成	自然生态系统	产业生态系统
消费者	利用生产者提供的有机物和能源,供自身生长发育,同时进行刺激生产,产生代谢产物,供分解者使用,包括动物和人类	以提供社会服务为目的的人类生态服务业为第三产业;以研究、开发、教育与管理为目的的智力服务业为第四产业
分解者	将动植物的排泄物和残体分解成简单化合物供生产者利用,主要由细菌、真菌、某些原生动物	以物资还原、环境保育和生态建设为目的的自然生态服务业

利用表 1-1 分析得知,我国社会中,生产者有待向高级发展,消费者有待进一步提高绿色消费意识,分解者则是在数量和质量上都有待发展、提高。

表 1-2: 产业生态系统的形态结构和营养结构^①

系统结构	自然生态系统	产业生态系统
形态结构	物种数目、种群数量、群落结构	行业种类、企业数量、产业结构配置
营养结构	营养关系	物流、能流和信息流关系

利用表 1-2 分析得知,产业生态系统的稳定与自然生态系统的稳定具有同样道理,均需增加“物种(产业)”数目,合理配置系统结构。

(二) 产业生态学的基本原理^②

1. 生态位原理

任何一个企业、地区或部门的发展都有其特定的资源生态位,

① 周文宗等:《生态产业与产业生态学》,化学工业出版社,2005年版,第57页。

② 参见周文宗等:《生态产业与产业生态学》,化学工业出版社,2005年版,第57

成功的发展必须善于开拓资源生态位和调整需求生态位，以改造和适应环境。

2. 竞争共生原理

系统的资源承载力、环境容纳总量在一定的时空范围内是恒定的，但其分布是不均匀的。差异导致竞争，竞争促进发展，优胜劣汰是自然及人类社会发展的普遍规律，任一系统都有主导的利导因子和限制因子。资源的稀缺性导致系统内的竞争和共生机制。这种相生相克作用是提高资源利用效率、增强系统自组织能力、实现持续发展的必要条件。缺乏其中任何一种机制的系统都是没有生命力的系统。

3. 补偿原理

当整体功能失调时，系统中某些组分会乘机上升为主导组分，使系统发生歧变；而有些组分则能自动补偿或替代系统的原有功能，使整体功能趋于稳定。

4. 循环再生原理

世间任一废物必然被生物圈中某一生态组分或生态过程作为原料或缓冲剂，人类一切行为最终都要反馈到作用者本身，或有利或有害。物质的循环再生和信息的反馈调节是复合生态系统持续发展的根本动因。

5. 主导性多样性原理

系统必须以优势组分和拳头产品为主导，才会有发展的实力，必须以多元化的结构和多样化的产品为基础，才能分散风险，增强稳定性。主导性和多样性的合理匹配是实现持续发展的前提。

6. 生态发育原理

自然生态系统有趋于成熟的倾向，即我们常说的“进化”。在进化过程中，生态系统由简单的状态变为较复杂的状态，这种定向性的变化称为演替。自然生态系统进化的模式为我们提供了认识现代产业体系 and 思考其未来发展的理论基础和视角。产业生态学理论的主要探索者之一勃拉登·阿伦比（Braden R. Allenby）提出了一套产业体系“三级生态系统的进化理论”，并提出了理想的产业模式。

(1) 一级生态系统

在生态系统形成的最初阶段，生态系统组成与结构是简单的（甚至是单一的），物质与能量资源的消耗量低。相对于生命主体，地球环境中潜在的资源是无限的，生命形式生长代谢而产生的废物也是无限的。资源在单一的生态系统组成部分中的流动是线性的，在这样的条件下，生命的繁衍在相当长的时期内得以保障。Allenby将这种运行方式命名为一级生态系统中线性的物料流动（见图1-1）。相应的这种生态学类型或模式称为一级生态学类型。



图1-1：一级生态系统示意图

(2) 二级生态系统

随着生态系统的进化，生态系统的组成和结构趋向复杂和庞大，环境负荷增加，资源相对耗竭，这使得生命体相互之间的联系变得更为紧密，由此形成更为复杂的物质与能量流动网络。在此系统中，物质和能量流动限制在系统附近区域，物质与能量的流动量可以很大，但流入和流出该区域的资源和废物非常少。这就是所谓的二级生态系统或二级生态学类型中准循环性的物料流动（见图1-2）。

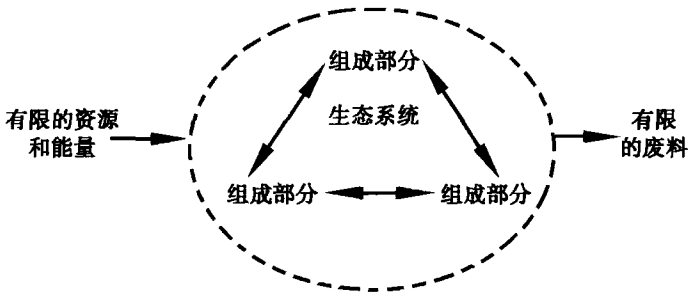


图1-2：二级生态系统示意图

二级生态系统较一级而言更有效率，但从长远来看，显然也不具有可持续性，因为物质与能量流动的方向是单一的，其结果必然

是资源不断减少和废物不断增加，仍未实现物质与能量的循环利用。因此，在二级生态系统内部，资源和废物的进出量仍受到资源数量与环境容量的共同制约。与自然生态系统相比，现代工业系统在很大的程度上属于一级生态系统向二级生态系统过渡的模式，主要表现在以下几个方面：①工业系统利用物质与能量的有限性；②物质与能量流动的简单网络化；③工业系统的废物很少回收利用。

(3) 三级生态系统

自然生态系统的进化最终将以完全循环的方式运行，资源与废物只是不同生产环节的相对概念，一过程的代谢废物是另一过程的资源，整个生态系统与外部的联系只是吸取外部的太阳能。这样的系统称作三级生态系统或三级生态学类型循环性物料流动（见图 1-3）。在这样的生态系统内，物质与能量的流动复杂而活跃，但整个系统受太阳能驱动，物质来源于系统本身，又消化于系统本身，被充分利用而没有废物产生。这种生态学类型的物质与能量循环在时间尺度和空间规模方面与一级或二级生态系统都有较大的差异。

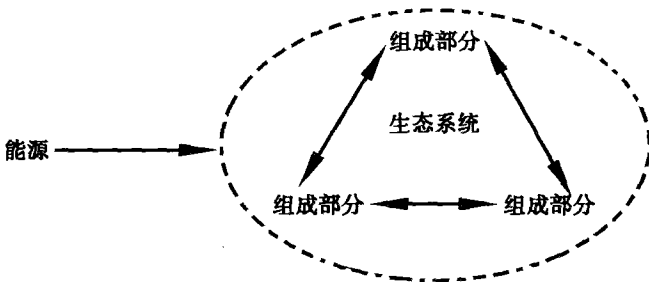


图 1-3：三级生态系统示意图

(4) 理想产业系统

Allenby 提出理想产业系统应包括四类基本组成：资源开采者、处理者（制造商）、消费者和废料处理者（见图 1-4）。人类难以持续发展是因为人类活动已经严重地破坏了人类生产系统与自然界之间的相容性，超出了自然环境的承载力。如果工业系统的“废物”能够纳入自然界的物质循环链条，并生产工业系统的原料，也可以