



生态经济建设 大辞典

SHENGTAIJINGJIJIANSHE DACIDIAN



主 编 王松霏 (下册)

 江西科学技术出版社



国家出版基金项目
NATIONAL PUBLICATION FUND PROJECT

生态经济建设大辞典

SHENGTAIJINGJIJIANSHE DACIDIAN

(下册)

主 编 王松霁

 江西科学技术出版社

城市生态经济

发展城市生态经济

发展城市生态经济

通过合理的规划和建设以求得城市自然生态、经济、社会、资源、科技协调发展的有效途径，使以城市生态系统和经济系统结合的可持续发展，追求城市的生态安全和可持续健康发展。

发展城市生态经济的原则：一是安全性。保证城市生态经济健康有序安全的发展，城市生态安全是前提。城市生态安全包括两层基本含义：一是防止由于生态环境的退化对经济基础构成威胁，主要指环境质量状况低劣和自然资源的减少和退化削弱经济可持续发展的支撑能力；二是防止由于环境破坏和自然资源短缺引发人民群众的不满，特别是环境难民的大量产生，从而导致社会的不稳定。二是持续性。根据科学发展观，城市生态经济的可持续性不仅考虑眼前的经济效益和生态利益，更要立足于经济和生态的长期和谐的持续发展，为子孙后代的经济可持续健康发展提供必要的前提和保障，是在特定条件下实现可持续发展的一种具体形式。三是循环性。循环经济要求把城市经济活动组织成“资源—产品—再生资源—再生产品”的反馈式流程，使物质和能源在不断进行的经济循环中得到合理和持久的利用，从而把经济活动对自然环境的负面影响降低到最小。在物质循环的基础上发展经济，实现整个城市的可持续发展。城市生态经济将

生态循环和经济循环相结合，并引入可持续发展观念，提高生态经济的安全性，解决过去的片面追求经济增长带来的环境代价问题。建立循环经济的生态安全城市，就是通过资源的循环利用，最大限度地提高资源和能源的利用率，保持循环性、可持续性、安全性的和谐统一的发展，促进城市经济的健康发展。

发展城市生态经济的策略包括：①提高思想意识。科学定位城市发展方向，有的放矢进行规划设计，以正确的认识论和科学的研究方法考察论证，以全局意识、可持续发展意识来认识。与时俱进，因地制宜地建设“节约型绿色城市”。②优化建设管理。运用科学的生态建设管理手段，建设数字生态城市，重视先进技术的引进和运用，在城市规划建设中提高效率和科学严谨性。③加强城市生态基础设施建设，完善城市排污体系。如进行“排污权交易”，把排污权商品化，这是资源特性和经济杠杆的有效结合。雨水与污水分流治理，防止大量降水期间污水倒流入河道，加大排污体系的科学性与综合性，为城市生态经济提供安全保证。④健全技术保障体系。加大行政监察力度，严格执法，明确责任。引进和孵化高新技术，为城市生态经济提供科技支持和保障。⑤健全法制体系建设，在城市生态经济建设中，健全的法制体系是强有力的保障。加大对破坏环境资源案件的查处力度，严厉打击破坏自然资源和生态环境的违法行为，为城市生态资源的开发、城市环境污染的防治以及社会道德等一

系列方面建立法律屏障。

生态城市

生态与经济协调,能够实现可持续发展的城市。根据生态学原理,综合研究社会—经济—自然复合生态系统,并应用生态工程、社会工程、系统工程等现代科学与技术手段,建设社会、经济、自然可持续发展,居民满意、经济高效、生态良性循环的人类居住区。

生态城市以可持续发展为目标,具有如下特征:一是和谐性。生态城市的本质是建立一个和谐的系统。和谐性是生态城市的核心特征,具体体现在人与人之间、人与自然之间、人与其他生物之间、自然环境和人工环境之间的关系上。二是宜居性。生态城市是一座生态环境质量良好、对人类构成的生态经济威胁最低的居住区。三是高效性。生态城市实现各种能源、资源的高效利用,保证物质、能量和信息多层利用,废物循环利用,各行业部门之间关系协调,运转高效。四是可持续性。生态城市应是可持续的城市,强调经济、生态和社会发展的可持续性。五是区域性。生态城市是现代城市的范畴,与全球和区域的协调发展相联系。生态城市的实现必须建立地区间的生态经济平衡,同时生态城市也只有建立在区域生态经济协调的基础上才能够均衡发展。

衡量生态城市的标准,从生态与经济的结合上,应体现在以下六个方面:①高效率的物质循环。生态城市的物质循环过程是:自然物质投入少,经济物质产出多,废弃物产生少。城市生态经济系统以合理的经济结构为基础,产业结构和布局上体现为第三产业>第二产业>第一产业。②高效率的流动转换。现代化的城市基础设施构成生态城市的高效流动转换系统,在这个系统中物流、能流、信息流以及人才流的流动快速、经济、有效地运行,同时对生态环境造成的破坏也将降至最低。从城市基础设施来看,包括:高效的交通运输系

统、快速的信息系统、配套齐全的供给系统、功能齐备的服务系统和设施先进的废物处理系统等。

③高质量的环境状况。为城市居民的生产生活创造一个良好、有序的生态环境。城市所产生的各类废弃物通过有效的措施,要减少到城市环境规定的各项指标以内,不对居民健康构成威胁。④完善的城市绿化系统。以多功能、全方位的绿化系统为支撑,最大地发挥城市植被净化空气、美化环境、调节气候、休闲、娱乐等多方位的生态经济功能。⑤良好的人文环境。有相当水平的社会、文化设施和条件做保障,包括发达的教育体系、文化设施和较高的居民素质。这是建设生态城市的智力保障。城市居民接受教育的程度和普及率高、社会风气良好,在道德标准和生态环境意识的规范下,自觉控制自己的行为。⑥高效率的生态经济管理。通过一套管理系统,保证城市资源的合理适度开发、城市人口的增长规模适度、城市用地扩张速度减慢、土地利用合理,使人与自然的的关系达到最佳的和谐状态。

传统城市

以政府为唯一主体的城市管理活动为特征的传统城市。传统城市的特征在于城市政府是唯一主体,表现为权力控制、行政命令、制度约束是主要手段,如:“以罚代管”,管理的非人性化相当突出;偏重于经济建设领域,而很少顾及经济与社会、人与自然的协调发展,导致城市发展财政不足、可持续发展能力低、公共产品和公共服务质量差、公共管理成本过高、管理效率低下、不能对外界的变化和市民的需求做出灵敏的反应等问题。传统城市面临越来越多的城市问题的挑战,如环境污染、生态失衡、交通拥挤、贫困、失业、社会不安等。

传统城市的“病态”、弊端和丑恶现象对城市管理提出严峻的挑战,越来越多的城市问题已经不是政府部门所能独立解决的,迫使在提升政府治理

能力的同时,力求公众和非政府组织发挥更大的效力来支持政府的管理,扩大政府与非政府组织、社会、公众之间的广泛合作,对现行的城市管理模式重新做出诠释,告别传统的城市管理。现代城市是以综合运用行政、经济、法律、教育等手段为特征的城市模式。法治是现代城市管理最基本的手段和途径。法治化城市管理的前提是:每一个城市管理部门所具有的职能和所应该担负的责任都是法律赋予的,都是由法律予以明确的。每一个城市都应该拥有一整套管理法规,它包括规划、土地利用、环境治理、公共安全、公用事业等方面。现代城市管理是寻求经济、社会、生态、人文、环境协调发展的管理。追求城市的可持续发展是现代城市管理的目标。

传统城市管理片面追求城市经济的增长,偏重于对企业经济行为的直接管理,忽视对城市经济社会发展的公共社会环境和物质条件的建设和管理。现代城市管理为寻求经济与社会、人与自然的协调发展,通过有效的制度来规范人们的行为,管理的范围也扩大到城市社会和环境。城市经济管理、城市社会管理、城市环境管理、城市基础设施管理共同构成现代城市管理的内容。这种管理将摆脱传统城市管理的“重建设轻管理”、“先建设后管理”、重视经济效益、忽视社会效益等缺陷。管理范围的扩大,使单一的管理主体扩展为全社会的共同参与和协作。

可持续城市

城市内部经济环境、社会环境、自然环境协调发展的城市。在生态学原理指导下,应用现代科学技术和经济法则,在总结、吸收城市发展成功经验的基础上,对城市建设和发展进行经营、改造和管理的城市。采用最大限度地避免城市人类生产和生活活动负效应的生态设计与生态规划,正确处理人口与资源、生产与生活、经济与环境之间的辩证关系,既能满足现代人的物质享受和其他各种需求,

又不损害子孙后代的利益。

可持续城市代表 21 世纪城市发展的主体方向,具有以下生态学基本特征:①城市内人口素质较高。可持续的城市中居民及外来人口的生态环境意识普遍较高,人人都对保护自己的生存环境有较高的自觉性和较深的认识时,城市的可持续发展就会落到实处,通过智慧、双手和行动,在利用和改造城市生态环境中发挥主观能动性,不会或最低限度地出现破坏和污染城市生态环境的不良行为。②城市中物质和能量运转效率较高。从城市外部输入的农产品、渔产品和日用品等物流能源源不断地满足城市消费者的需求,城市中工业生产的物流和能流易于获得封闭性能,产品的产出和投入比值较高,物质循环再生能力强,太阳能、风能、生物质能及各种废热能都可得到充分利用。③城市基础设施完备。城市中的基础设施比较健全,布局合理,彼此之间不产生较大的干扰或影响。特别是完善城市交通体系对一个城市的可持续发展非常关键。城市交通是实现城市功能的良性循环、促进城市经济发展的主要途径之一。一个可持续城市中的生产设施能够反映工业生产的规模 and 水平以及由此可能引起的生态环境退化,并采取积极的防范措施。④城市的形态结构和营养结构比较合理。在城市发展过程中有可利用的交通运输和居住地资源,街道较宽,交通(包括地下运输)发达;各功能分区相对独立,人口密度、居住密度和建筑密度比较宽松;工业结构中各部门、各行业的比例协调,有合理的“工业链”,经济密度大,能耗密度小,污染负荷小;城市内部有一定数量的绿色植物,以增加城市生态系统抗逆性和抗污染的缓冲能力,使城市内部的绿色覆盖率达到 30% 以上,城市周围有绿色环境保护带和休养带,广泛发展中心和地方的体育运动——健康综合网络。⑤城市及周围地区的水资源比较丰富。包括通过节水和循环用水等措施,能完全适应城市发展所必需的工业用水、商业用水、农业用水、电力用水、生活用水以及其他用水的需要。特

别是生活用水,根本不需要避开工商业用水的高峰期等调节措施。⑥城市中资源配置合理。最佳的资源配置应满足两项标准:第一,保证在整体上获得最大的经济效益;第二,它在宏观时空尺度上不会削弱和破坏生态持续发展能力。城市和乡村是一个相互依存、相互促进的统一体,城市对乡村具有带动和辐射作用,乡村是城市赖以生存的基地,是物质流的源泉。充分发挥城市和乡村各自的优势和作用,把城市的劳动力、技术、资金、资源等生产要素在一定范围内进行合理交流与组合。

城市可持续发展

城市经济发展与人口、资源、环境之间相互适应,经济、社会、生态三者协调发展,城市经济增长速度快,经济发展质量好,市容环境景观美,生态环境状况佳,人民生活水平高,社会治安秩序优,抵御灾害能力强。

城市可持续发展的建立与完善,一直沿着经济学方向、社会学方向、生态学方向和系统学方向四个方向去揭示内涵与实质。城市可持续发展的研究涉及自然环境的加速变化、自然环境的社会效应、自然环境的人化痕迹、城际与城乡之间发展的相对均衡、发展效率、发展质量与发展公平的有机统一等,力图把当代与后代、区域与全球、空间与时间、结构与功能等有效地统筹起来。

城市可持续发展研究的经济学方向,是在城乡统一考虑的前提下,将区域开发、生产力布局、经济结构优化、物资供需平衡、财富的合理分配等作为基本内容,力图用科技进步引领的经济增长去抵消或克服投资的边际效益递减率,作为衡量可持续发展的重要指标和基本手段。

城市可持续发展研究的社会学方向,是以城乡之间的社会发展、社会分配、利益均衡等作为基本内容,力图使城乡经济效率与社会公平取得合理的平衡,作为城市可持续发展的重要判据和基本手段。

城市可持续发展研究的生态学方向,是以城市为点、乡村为面的生态平衡、自然保护、循环经济、资源环境的永续利用等作为基本内容,力图使城乡的环境保护与经济发展之间取得合理的平衡,作为可持续发展的重要指标和基本原则。

城市可持续研究的第四个方向——系统学方向,是以科学发展观为指导,以统筹城乡发展为方向,以大中小城市与小城镇的协调发展为中心,去探索城市可持续发展的本源和演化规律,将城市可持续发展中的发展度、协调度、持续度的逻辑自治作为判据,有序地演绎城市可持续发展的时空耦合与三者互相制约、互相作用的关系,建立城乡人与自然、人与人关系的统一解释基础和定量评判规则。

可持续城市交通政策

城市交通是城市可持续发展的重要组成部分。实现可持续城市交通的基本政策有:

以规划为先导,构建以公共交通为主导的城市交通体系。作为城市总体规划重要组成部分的城市综合交通专业规划和城市公共交通专项规划,是城市交通建设和管理的首要环节。落实《城市综合交通规划》和《城市公共交通专项规划》的编制和调整,并纳入城市总体规划,落实优先发展公共交通的政策。

以设施为基础,加快城市道路和公共交通建设,加快城市道路和公共交通设施建设,为优先发展公共交通创造良好的硬件环境。按照“统一规划、统一管理、政府主导、市场运作”的原则,积极拓展建设资金渠道,鼓励社会资金投入城市道路和公共交通设施建设。尽快完善城市道路网络系统,优化道路功能等级,改善道路通行条件,为公共交通运行提供高质量的城市道路网络系统。推进公共交通专用道建设,加强公共交通专用道的监控,做到“专道专用”,优化交通信号配时,为公共交通优先通行、提高运行速度创造条件。在大型

客流集散点,将公共交通首末站或停靠站作为配套设施,同步设计、同步建设、同步使用。积极推动大运量快速公共交通系统的研究和实践,积极做好城市轨道交通的前期研究和工程建设准备,推动城市轨道交通的建设与发展。

以机制创新为动力,推进公共交通的市场化进程。贯彻建设部《关于加快市政公用行业市场化进程的意见》和《关于优先发展城市公共交通的意见》,逐步开放市政公用各大行业市场,引入竞争,增强活力,加快公共交通的发展。

以科技创新为手段,提高公共交通的设施和管理水平。以创新思维加快公共交通系统的技术创新和技术改造,推进智能化城市公共交通系统的建设。加大科研资金投入,结合“数字城市”、“数字政府”等现代信息化工程,加强城市公共交通的科学技术应用研究。利用高新技术对传统的城市公共交通系统进行改造,推进以智能交通为重点的行业科技进步,提高运营车辆、运营调度系统、查询系统、场站管理系统等基础设施的科技含量,为城市居民提供更加方便、快捷、舒适的乘车环境。

以服务为目标,完善相关法规和标准。建立法制化城市公共交通管理体系,是逐步完善城市公共交通管理机制的根本保证,是城市公共交通发展取得成功的根本条件。建立以国务院《城市公共交通条例》为核心的法规、规范、标准体系,为优先发展公共交通提供法律和技术保障,全面提升公共交通的服务水平和管理水平。

生态经济城市

把发展经济、保护环境和资源的任务与城市建设结合起来,走人与自然和谐、人与人和谐的经济之路;寻求生态、经济一体化的具有地方特色的可持续发展战略,以生态经济协调发展为核心的经济、文化、科技、教育、资源、环境、生态和谐统一的新型城市类型。

建设生态经济城市的理论基础。生态经济理论

是建设生态经济城市的理论基础。生态经济学认为城市是一个生态经济系统,即生态系统与经济系统有机结合形成的统一复合系统,具有严密的整体性,运行同时受经济规律和自然规律的制约。发展城市经济,既要看到所取得的经济效益和客观经济规律的推动作用,又要看到所损失的生态效益和生态平衡自然规律的制约作用。只有在生态平衡下的经济发展,才能取得最佳的经济效果。城市经济发展实践证明,生态与经济是相互联系的,只有两者在现代经济基础上互相协调,才有利于城市可持续发展。用可持续发展的思维推动和指导城市生态经济管理,是进入生态时代的要求,是实现城市发展当前利益与长远利益相结合的需要,也是实现当代人和子孙后代之间代际利益公平的需要。

生态经济城市应是现代化的城市。传统的城市现代化的主要标志是社会生产力的发展水平,一般指物质装备现代化、生产科学技术现代化和管理现代化。21世纪已进入生态时代,这一时代要求把现代社会生产力的高度发展建立在生态与经济协调的基础上,这才是现代化的高水平的城市。目前我国大多数城市发展程度还比较低,在建设生态经济城市的过程中,大力发展社会生产力,努力争取达到发达国家的一般先进水平,同时要达到生态与经济协调发展。

生态经济城市是全面发展的城市。生态经济城市发展观的核心在于全面发展,即从单纯地追求经济增长到追求城市整体的与生态相结合的现代化发展。目前我国建设生态经济城市急需把发展经济放在首位,正确处理经济发展与生态环境保护的关系,既不能只顾经济发展,不顾生态平衡,以牺牲生态的方式发展经济,也不能片面强调保护生态平衡,限制经济发展。

生态经济城市的发展具有协调性。城市的发展关联到经济和生态两个方面,生态与经济协调是城市顺畅发展的保证。经济的健康发展离不开良好生态环境的支持,生态环境的有效保护又依附于一定

的经济基础。人们重视了与自然生态的协调,社会经济的发展就能迅速、长期、持续;不注意与自然生态的协调,违反了生态平衡自然规律的要求,其发展就会波动或停滞,不能持续。只有把生态建设和经济建设密切结合起来,才有利于城市的可持续发展。

城市生态经济系统功能

城市生态经济系统对城市社会系统和城市生态系统发挥的有利作用。城市是由多种复杂系统所构成的有机体,城市功能是城市存在的本质特征,是城市系统对外部环境的作用和秩序。城市主要功能有:生产功能、服务功能、管理功能、协调功能、集散功能、创新功能。城市功能是主导的、本质的,是城市发展的动力因素。

城市生态经济系统功能发挥的特征是:①整体性。城市生态经济系统功能是各种功能相互联系、相互作用形成的有机结合的整体,不是各种功能的简单相加。各种城市功能作为城市整体功能的一部分,按照城市整体功能的目的发挥着各自的作用。各种城市功能的性质和作用是由在城市功能整体中的地位 and 规定性所决定的,受整体和部分之间关系的制约。着眼于城市全部功能的整体性和系统性来对待城市整体功能中的每一功能要素。②结构性。城市生态经济系统的整体功能是由内在结构决定的,指城市系统的经济、政治、社会、文化等各要素之间、各要素与系统整体之间互相联系、互相作用的方式。城市内部包含着多种要素,而且城市的每一个要素都表现出一种功能,城市各个要素的有机结合才形成城市的整体结构,各个要素表现的功能的有机结合才形成城市的整体功能结构。③层次性。城市功能系统和子系统隶属关系不同而形成的等级,就是城市功能的层次。城市生态经济系统功能具有明显的层次性,城市功能是由不同层次的子系统构成的大系统,其中城市功能的子系统相对于下一层次的小系统而言又是母系统。不同层次的城

市功能既有共同的运动规律,又有自己特殊的运动规律。不同层次的城市功能既互相依存、互相作用、又互相区别、互相制约。④开放性。城市生态经济系统的各种功能都是相对于一定的外围区域而言的。伴随着经济发展,一定区域内的物流、人流、资金流、信息流通过各种方式汇集于城市,经过城市的优化组合产生能量聚集效应和放大效应,形成城市的各种功能。而城市功能的发挥过程,实质上是城市与外部发生物质、能量和信息交换的过程。城市功能的形成和发挥作用的过程,是全方位开放的过程。

城市生态经济系统物质流

城市生态经济系统中物质运动和转化的动态过程。城市物质流流动的物质资料有生产资料、生活资料、废弃物。城市物质流的流量比企业物质流大。

城市物质流有多种货物通过的形式,货物的集、散,干线运输的物质流。城市物质流是以城市为依托的区域物质流,服从于区域经济的需要。城市物质流是企业物质流的一种转化、升级。城市物质流包括生产领域、流通领域、消费领域,涉及社会再生产的全过程的一个环节,规模或流量要比企业物质流大得多。政府部门站在全局、整体的角度,确立城市物质流中心与城市商流中心的整体规划思想,以城市为依托,组织经济区统一的商品流通;按照经济合理的原则,调整供需关系,建立经济合理的供货关系;充分发挥城市对货物的集散和蓄水池作用,促进区域物质流合理化等。良好的城市物质流系统可进一步促进区域经济合理化。欲使城市物质流合理化,就应从区域经济的发展需要出发,重点解决区域物质流合理化、城市与城市之间和市内物质流合理化方面的问题。

以城市物质流中心为核心建立区域物质流中心网络。单个的物质流中心只能在局部范围内起作用,效益也是有限的。只有多个物质流中心合理布

局,形成网络,才有可能合理组织物质流,城市之间或城市与周围农村的物质流合理化才有条件。物质流中心网络体系是多个物质流中心合理布局、合理分工、合理衔接的结果,也是情报信息网络。

建立城市之间的物质流直达到货。根据时间、运输距离、批量、地点等的不同选择不同的线路、运输工具、流程等,减少中间环节,降低储存保管费用、装卸搬运费、中转费等物质流费用,加快物质流速度。实现市内物质流联合发送,打破部门、行业、企业间的门户局限,改革物质流管理,以适应城市经济的发展,实行形式不同的联合发送,如货物集中发送联合、按路线集中货物发送、代行交货联合、联合接受订货、联合配套型等,以提高物质流效率,降低物质流费用,充分利用运输设备,缓解交通拥挤,提高输送服务水平。

城市生态经济系统能量流

能量在城市生态经济系统中的转变、转移与消耗的过程。能量流为推动城市生态经济系统的物质流动,从外部不断地输入能量,如煤、石油、电力、水以及食物等,并通过加工、储存、传输、使用等环节,使能量在城市生态系统中进行流动。城市的能量流随着物质流的流动而逐渐转化与消耗,是城市居民赖以生存、城市经济赖以发展的基础。城市生态经济系统的能量流动一般是由低质能量向高质能量的转化和消耗高质能量的过程。其中一部分能量被储存在产品中,一部分进入环境,以热能、磁能、辐射能等形式耗散掉,成为城市的污染源。

城市生态经济系统人流

人口在短期离开后又返回原居住地的现象。一般指离家外出工作、读书、旅游、探亲 and 从军一段时间,未改变定居地的人口移动。城市生态经济系统人流不属于人口迁移,比人口迁移更为普遍和经常,流动的人口不能称为移民。

人口流动分为周期流动和往返流动。城市生态经济系统人流一般具有周期流动的特征,是有规律的人口流动。定期外出旅行后在新地点居住一定长的时间后返回居住地,称为季节流动。例如中国大学生外出读书,旅游者外出旅游,都可看作城市生态经济系统周期流动。

城市生态经济系统人流往返流动。往返于工作场所和居住地点的人口流动,外出时间一般不超过一昼夜,又称每日流动。如居住在郊区的居民每天到市区里的工作地点上班。例如东京、纽约、芝加哥、伦敦、巴黎、墨西哥城等一些大都市每日都有数百万人往返于市中心和郊区,作钟摆式的往返流动。另一种往返流动是工作者居住在市区,每天到位于郊区的工作场所去上班。例如上海市在卫星城兴建或迁去一些工厂,使得居住在市区的工作人员每天去郊区上班。这种人口往返流动的,称为通勤地理。

城市生态经济系统人流规律:①从农村进入城市;②从小城市进入大城市;③从城区进入郊区(大城市郊区化);④从农村进入郊区(郊区城市化,形成“大都市圈”)。

城市生态经济系统人口流动的常见形式有:①季节性流动。如游牧和季节农工。前者每年夏季去高山牧场放牧,冬季回到山谷低地。后者在农闲季节到城市或外地农村做临时工作,农忙时返回本乡生产。②每日性流动。如城市居民的通勤。③不定期流动。如旅游、探亲等。随着经济收入和业余时间的增加,人们为购物、娱乐、度假而外出旅行的距离和次数日益增加。

城市生态经济系统信息流

城市生态经济系统中信息的传播与流动。信息流是物流过程的流动影像,信息流分三个过程:采集、传递和加工处理。信息流是流通体系的神经,是流通体系存在和运动的内在机制,在商品流通过程中具有十分重要的作用。

信息收集。信息收集是信息流运行的起点，是分散的信息向收集者集中的过程。信息的收集者成为信息的信宿，按照自己的目的和需要来集中有关信息。收集信息的质量，即信息的真实性、可靠性、准确性、及时性，决定着能否达到预定的目的和能否满足需要。收集信息遵循一定的原则进行。

①明确的目的地性。收集信息的目的决定着收集的范围、深度、方法和费用。企业收集目的是按照企业经营的需要而确定的，如果是战略性的目的，所涉及的范围就比较大。如果是某一方面很具体的目的，比如竞争商品、竞争对手、物流线路等，所涉及的范围就要小得多。

②确定深度和精度。按照收集目的的要求来确定。不同的目的对深度和精度的要求也不相同。深度和精度决定着收集的难易程度和费用大小，是收集者必须考虑的问题。

③选择信息源，建立信息渠道。信息源的选择取决于收集目的及信息内容。确定具有连续性相对稳定的信息源和信息渠道。

信息处理。收集来的信息是零乱的，甚至是片面的、虚假的，必须经过处理才能去伪存真，归纳出结果，提高信息的使用价值。信息处理主要包括以下内容：

①分类及汇总。对零乱的信息按照一定的标准进行分类整理，重新组合后，才能显示出信息之间的相互联系，为分析、比较、判断创造条件。

②分析、判断、形成结果。对信息进行比较、分析、计算，使之有条理、有规范、有序列，作出判断，形成结果，信息才有较高的使用价值。

③存储和更新。现代的存储方式，利用电子计算机技术建立数据库进行大量存储。流通信息有很强的时效性，过时的信息失去使用价值，及时更新，保持信息的生命力。一些反映长期动态和趋势的信息，需要较长时间的保存和积累。

信息传递。信息传递是信息从信息源发出，通过一定的媒介和信息渠道传输给接收者的过程。纵向传递是组织传递，横向传递是市场传递。纵向传递是不同环节之间的传递，横向传递是相同环节之

间的传递。纵向传递是有序的传递，横向传递是无序的传递。商流过程以横向传递为主，物流过程以纵向传递为主。信息传递到接收者之后，对信息加以利用，实现信息的使用价值。信息的使用价值是信息的知识性、效用性对人类特定需要的满足。在商品流通中，信息的应用过程就是经营管理过程。应用信息可以作出合理决策，调节流通活动，引导消费，从而为企业和社会带来巨大的经济效益。

城市生态经济系统价值流

城市生态经济系统中从原材料转变为成品并给它赋予价值的全部活动。包括从供应商处购买的原材料到达企业，企业对其进行加工后转变为成品再交付客户的全过程，企业内以及企业与供应商、客户之间的信息沟通形成的信息流也是价值流的一部分。一个完整的价值流包括增值和非增值活动，如供应链成员间的沟通，物料的运输，生产计划的制订和安排以及从原材料到产品的物质转换过程等。

城市生态经济系统价值流的特点：一是隐蔽性。价值流是在整个供应链的运作过程中，需要有关人员去挖掘。二是连续性。价值流是在供应链上连续不断地进行的。三是周期性。产品有生存周期和生命周期，产品的生产、销售随着季节不同有其周期性，体现出了价值流运作的周期性。

城市生态经济系统中，企业确定生产需求后，从原材料供应到生产出成品等环节进行一系列连续精确的价值流动，按照事先确定的生产节拍，各环节实现最理想的连续流动，确保上游的作业决不会生产出比下游作业所需要的更多的产品，流动长期地保持下去，在企业内部形成永不间断的价值流动系统。企业将各项作业从外部结构上改造成若干个包含几项增值作业的自我管理生产单元，在一个生产单元内，设备和人力按照加工的顺序来进行安排。包括为完成一件产品或一道主要生产工序所必

需的全部作业。在一个价值流动内平均地分配工作要素,满足生产节拍的要求,实现均衡生产。

城市 PRED 系统

PRED 是区域人口 (Population)、资源 (Resource)、环境 (Environment)、发展 (Development) 的缩写。城市 PRED 协调发展是城市可持续发展的重要内容。协调发展指人类通过规范自身行为,达到经济社会与人口、资源、生态环境之间保持一种合理的结构比例关系。城市 PRED 协调发展的核心思想有两点:一是系统的思想,二是协调的思想。城市是一种特定类型的区域,系统的思想和协调的思想贯穿到可持续发展战略中去。

城市 PRED 系统的基本特征是:①整体性。即人口、资源、环境和发展四大子系统及其各组成元素或环节都不能离开系统的整体而单独研究,局部的问题必须放在全局中协调解决。②动态性。人口增长、资源枯竭、环境恶化和经济发展等问题都是随时间的推移而变化的动态过程,PRED 四大子系统处在不断的发展与演化进程中,它们互相交织,共同推动整体系统的演进与变换。③可控性。在 PRED 复杂系统中,存在若干个主要的参数或杠杆作用点,称之为“政策作用点”或“调控开关”,城市人口规模、产业结构、资源价格、环保标准等都是政策作用点,这些作用点的政策发生变化,影响将在系统中蔓延。从对这些灵敏度较高参数的调控入手,可以有效地改善 PRED 大系统的总体功能。

推动城市 PRED 系统向和谐、持续、高效和有序的方向发展,衡量各子系统是否具备协调发展条件的标准分别是:自然资源系统——可再生资源是否达到永续利用,开发利用总量是否控制在自然界的再生能力之内,不可再生资源的开发是否考虑到“代际公平”原则;经济系统——城市经济增长是否与市情相适应,是否发挥了区域优势;社会系统——是否具备了合理调控人口数量和质量的有

效政策等;生态环境系统——环境污染水平是否控制在环境容量之内并能避免生态环境的恶化。

城市生态经济平衡

城市生态经济系统构成要素耦合合理、功能正常、整体呈现有序渐进状态。

城市生态经济平衡具有以下五方面的内容:

①基础系统平衡。城市是个复杂的生态经济整体,它由自然生态系统、经济系统和社会系统组成。自然生态系统是基础、前提,后两者是在它的基础上构筑起来的,并对前者具有反作用和一定条件下的决定作用。城市自然生态系统是整个城市生态经济系统的基础系统。城市自然生态系统,包括人、太阳能、空气、土地、水体、植物、景观、生物等要素在时空分布上和数量、质量的分配上是否科学合理,决定着城市生态经济平衡的质地。因此,其平衡是构成城市生态经济平衡的基本因素之一。②结构合理。包含两层意思:一是构成城市生态经济系统的三个基本组成部分耦合科学、协调发展。二是构成城市生态经济系统的各种构成要素耦合合理。结构问题实质上是整体联动效应问题。一般而言,整体联动效应越强,要素之间耦合越紧密,就越表明整体稳定性高,处于有序渐进状态。③功能正常。城市生态经济功能主要有两个:一是经济功能,城市是社会再生产的最重要场所,生产力高度集聚,周而复始地向社会提供大量物质产品和精神产品;二是城市生态功能,为市民创造良好的生活环境和稳定的生活条件。以上两种功能相互作用,综合表现为物流、能流、信息流、人流、价值流。“五流”畅通说明整个城市充满生机,处于稳定渐进状态。④自调功能。是指城市生态经济系统内部具有一种一定的排除外界干扰,或克服内部变异因素的影响,进而消除变态,恢复正常,促进整体平衡的能力。自调功能,又称自净力。自净力有一定的生态阈值,超过了阈值,就会遭到破坏而导致生态经济失衡。⑤进化有序状态。是指城市生态经济

系统的运行严格遵循城市生态经济规律。纳入生态和经济的有机耦合的轨道,不断地突破原有的平衡,解决不平衡,实现新的平衡。

城市生态经济阈值

一个城市生态经济系统的一系列内部承受能力的极限,叫作城市生态经济阈值。城市生态经济系统是生态经济系统的主要组成部分之一,一般生态经济系统中存在的生态经济阈值,在城市生态经济系统中也同样存在。城市生态经济阈值是某一城市生态经济系统由一系列数量关系所表现出来的内部质变的临界点,是对某一城市生态经济系统的运动和发展变化的量的规定性。

城市生态经济系统由于是由多种要素组成的大系统,所以其生态经济阈值是由一系列生态经济要素的构成状况决定的。

由城市所处的环境系统的结构状况所决定的生态经济阈值不同,城市所处的环境系统的状况大不相同,这就使不同城市的总水资源量、排泄洪水量、土地资源量、矿产资源量不同,成为城市生态经济系统发展的促进因子或限制因子。

由城市的财政体制、投资体制、金融体制、贸易体制等所决定的生态经济阈值。一个城市的上述体制的特点决定该城市留用的资金和吸引内外部资金的数量多寡,从而决定用于城市生态经济建设和发展的资金、技术和人才的多寡。例如同是海港城市,我国的一些实行“经济特区”体制的城市(如深圳市)就比不实行这种体制的城市能吸引更多的资金、技术、商品和人才,使城市的经济发展和生态环境建设更充满活力。

由城市历史上所形成的基础设施水平所决定的生态经济阈值。每个城市由于人类建设的逐步积累,都要形成一定的城市基础设施能力,包括供电能力、城市道路密度、道路质量水平、排水能力、供电通讯能力等。这些城市基础设施的水平和状况就对城市生态经济系统的物质流、能量流、信息

流、人流和价值流的流速和流量分别形成一定的承受能力极限。

由城市环境系统和城市生命系统的相互作用状况所决定的生态经济阈值。如城市环境容量的大小就是由城市生境系统和城市生命系统的相互作用状况所决定的。一个地处平原、空气流通快而且林草覆盖率高的城市对废气的自净能力或环境容量,就比地处山谷、林草覆盖率低的城市高得多。每一个城市都有一个自净能力的极限。城市生态经济阈值在不同城市因为工业布局、城市规划、环境保护等工作的进行程度而不同。每一个城市都由于自然生态条件和社会经济条件的不同而具有一系列内部承受能力的极限,这些极限就构成了城市生态经济系统内部运动和变化的临界点,城市的一切生态经济建设只有建立在同城市生态经济阈值相适应、相协调的基础上,才能有利于城市生态经济的良性循环、提高聚集的生态经济效益。

城市聚集经济效益

城市企业向某一特定地区聚集而产生的经济效益,是城市存在和发展的重要原因和动力。城市是企业比较聚集的地区。聚集有两种类型:第一种类型属于同一产业,或性质相近的许多企业的聚集,如纺织企业的聚集。在一个地区内同类企业数目的增大,必然带来生产规模的扩大,生产总量的增加,分工协作的加强,辅助产业的发展,结果不仅创造大规模的外部经济,而且提高企业的劳动生产率,降低生产费用和成本。第二种类型属于不同产业,或不同性质的企业的聚集。这比各个企业孤立地分散设立在各个地区会带来更大的经济效益。

城市聚集经济效益主要表现在:①扩大市场规模。企业和人口的聚集,彼此形成市场,产生较大规模的市场经济,为工商企业增加了潜在市场,有利于它们扩大生产规模。在市场经济发达的地区,商业、金融、科技、信息机构条件更为优越,适合于企业进行生产经营活动。②降低运输费用,降低

产品成本。企业聚集在一起,企业之间互为市场,彼此提供原材料、生产设备和产品,不仅生产协作方便,供销关系固定,而且距离缩短,运输费用降低,销售费用缩减,从而有利于降低产品成本和销售价格。③促进基础设施、公用事业的建立、发展和充分利用。企业进行生产和经营,需要与之相适应的交通运输、邮政通讯、水电供应等各项设施。聚集建设、使用和管理这些设施,比各个企业单独进行建设、使用和管理大大节约费用,而且这些公共设施又为企业和居民所共享,使它们得到充分的利用,产生更大的社会经济效益和生态效益。④企业的聚集必然伴随熟练劳动力、技术人才和经营管理干部的聚集。这既能够使企业得到它们所需要的各类人员,同时又容易使各类人员获得合适的工作岗位,发挥专长,从而创造出更多的社会财富。⑤便于企业之间直接接触,达到彼此学习,相互交流,广泛协作,推广技术,开展竞争,刺激企业改进生产、开发产品、提高质量,创造出巨大的经济效益。

城市聚集经济效益主要由“外在因素”(或称外在经济效益)组成。即一个企业的生产经营活动会对其他企业产生影响,提高(或降低)经济效益。当企业在地理上彼此接近时,会给企业和居民带来外在利益,即聚集经济效益。城市具有明显的聚集经济效益,促使企业向城市聚集,使城市规模日益扩大,变成拥有成千上万个企业的地区。世界上大城市的劳动生产率、按人平均的工业产值、国民收入等,一般都高于全国平均水平。当企业和居民过分聚集,即城市规模过大时,同样会产生和扩大外在的不经济,明显地增加生产和流通过程,造成环境污染,破坏合理的经济结构和比例,最终导致聚集经济效益的下降,甚至出现负效益。城市企业和居民聚集存在一个合理的“度”,需要一个最佳的城市规模。

城市聚集生态效益

城市企业向某一特定地区聚集而产生的生态效

益。城市聚集生态效益是城市由于产业的聚集,人们在生产中依据生态平衡规律,使自然界的生态系统对人类的生产和生活条件及环境条件产生的有益影响和有利效果。它关系到城市中人类生存发展的根本利益和长远利益。城市聚集生态效益的基础是生态平衡和生态系统的良性、高效循环。

城市生产中讲究生态效益,使城市产业生态系统各组成部分在物质与能量输出输入的数量上、结构功能上,经常处于相互适应、相互协调的平衡状态,使城市资源得到合理的开发、利用和保护,促进城市生态经济持续、稳定发展。

城市聚集生态效益体现在:①通过结构优化布局合理的城市绿地系统,提高绿地的空间利用率,增加城市的绿量,使有限的城市绿地发挥其最大的生态效益和景观效益。根据生态位的原则,合理配置绿地中的乔灌木复层结构,使各植物种群间相互协调,在有限的土地上,充分地利用光、空气、养分、水分等自然资源,构成一个有序、高效、稳定的群落。②城市聚集促进基础设施、公用事业的建立、发展和充分利用。企业进行生产和经营,需要与之相适应的交通运输、邮政通讯、水电供应等各项设施。集中建设、使用和管理这些设施,比各个企业单独进行建设、使用和管理大大节约费用,这些公共设施又为企业和居民所共享,使它们得到充分的利用,减少资源的浪费,促进生态效益的生成。③城市的聚集使配套建设住宅、学校、医院、邮政通讯、商店以及其他服务部门得以集中建设,通过合理的城市布局,减少企业的污水、废气和废渣等的任意排放,减少对生态环境的严重破坏,并可以对市民进行集中的宣传教育,提高居民的环保意识,城市中分工协作的加强和辅助产业的发展也带动相关城市环境保护工作的提升,有利于生态效益的发挥。

城市聚集生态经济效益

聚集生态效益和聚集经济效益的综合和统一,

用来评价城市生态经济系统功能的优劣。长期以来,人们往往把自然界单纯作为征服的对象,只重视经济效益而忽视生态效益,使得两种聚集效益对立起来。长此以往,城市生态经济系统出现资源枯竭、环境恶化、人才流失等问题,经济效益就将降低。不断提高城市聚集经济效益,能使城市有更多的人力、物力、财力用于城市生态环境的保护与建设,城市聚集生态效益的提高又会反过来为提高城市聚集经济效益提供良好的基础,这样就能使城市生态经济系统的能流、物流、信息流、人流、价值流等趋向高效合理,使城市聚集生态经济效益趋向最佳化,整个城市实现可持续发展。

工业革命后,发达国家凭借对自然资源的大量掠夺迅速发展起来,但对自然环境的破坏也让这些国家付出沉重的代价。20世纪70年代以来,发达国家逐步实现由高耗资源和能源、高污染的传统工业向低耗资源和能源、低污染的高技术产业过渡;在走过“先污染、后治理”的道路之后,发达国家对本国工业企业和城市乡村制定了较严格的环境保护标准。

城市建设是城市生态环境形成与改善的决定因素,具有建设的超前性和形成的同步性特征。后发国家在经济发展中,一方面城市生产、流通、消费等各项主体设施的建设和发展速度过快;另一方面需要超前进行的基础设施建设在投资能力等条件的限制下,难以同主体设施建设同步,因而造成很多城市出现基础设施滞后的生态经济问题。但若能通过治理生态环境逐步提高城市聚集生态效益,使该城市资源充足,环境改善,提高基础设施的技术水准,从而使城市的资源和能源利用率大大提高,并且能吸引外地人才,城市聚集经济效益和城市聚集生态效益之间的恶性循环将转化为良性循环。

城市聚集生态经济效益的形成是从城市基础设施建设的六个方面出发,即从能源系统、水资源及给排水系统、交通运输系统、邮电系统、环境系统、防灾系统来改善城市生态系统,从而引致城市

聚集经济效益提高,走出聚集生态效益和聚集经济效益的恶性循环。

城市生态经济战略

以科学发展观为指导,发挥城市生态环境、科教人文、资源禀赋和特色产业的优势,所拟定的发展城市生态经济的长期性、全局性、根本性的目标 and 对策。

城市生态经济战略通常包括三个基本组成部分:①制定战略的实际依据和理论依据。考虑本国的经济、社会、科学技术、教育、文化等的历史和现状,明确所遵循的基本指导思想和重要指导原则。②提出在一定时期内拟实现的综合的、概括的总体目标和在某些方面比较具体的目标。③提出实现战略目标的途径和手段。包括战略重点、实施步骤、力量部署、重大的政策措施等。

一般城市生态经济战略主要包括以下内容:

①城市生态工业工程。根据生态学原理,按满足可持续发展的要求设计工业系统以及工业系统和环境之间的物流和能源流,是循环经济理论在工业体系中的应用形态之一。②城市生态农业工程。按照农业生态系统内物种共生、物质循环、能量多次利用的生态学原理,因地制宜利用现代科学技术与传统农业技术组合,充分发挥地区资源优势,依据经济发展水平及“整体、协调、循环、再生”的原则,运用系统工程方法,全面规划、合理组织农业生产,设计生态农业工程,实现农业高产优质高效持续发展,达到生态和经济两个系统的良性循环和经济、生态、社会三大效益的统一。③城市生态林业工程。主要有流域生态公益林建设工程、退耕还林工程、村镇绿化及平原农田防护林体系建设工程和绿色长廊建设工程,实施水源涵养林及自然景观工程、生态林业基地建设和林业产业化工程。④城市生态水利工程。遵从人与自然和谐相处,坚持统筹兼顾、标本兼治、开源节流并重、防洪抗旱并重的水资源开发利用原则,加快水利设施建设;治水又

规范人类自身的活动,既防洪又给洪水以出路,坚持综合治理,在加强堤防和控制性工程建设的同时,进行平垸行洪、疏浚河湖,城市防洪与城市景观建设紧密结合;在用水方面,强调生态用水,防止水资源枯竭,大力发展节水农业、节水工业和节水服务业,建立供水、节水、中水回用和污水资源化的良性循环体系,提高水资源利用率,对因水环境恶化造成生态环境破坏的,采取节水、调整产业结构、调水等综合措施加以预防和修复,使各水系能保持和恢复生态景象。⑤城市清洁能源工程。主要是通过能源替代,开发使用新型能源,提高清洁能源在能源结构中的比重,提高能源利用效率。

城市工业生态经济系统

由一定的城市生态系统和一定的城市工业经济系统复合而成的有机整体,占据相当大的空间的城市工业生态经济系统。在城市工业生态经济系统中,工业经济系统要从生态圈的四个组成部分即生物圈、水圈、土壤岩石圈、大气圈中吸取物质、能量和信息。城市工业经济系统从城市生态系统中取得这些物质和能量,通过城市的工业食物链或投入产出链加工成各种使用价值,将各级投入产出链的废物释放到城市生态系统中去。使城市所处的生物圈中的某些原来较缓慢地参加生物地球化学大循环的物质,被人为的工业经济活动取出,加快参与经济循环和物质的生化大循环的速度。

城市工业生态经济系统的基本特点是:①城市工业经济是城市经济系统的主体。即城市工业生态经济系统是整个城市生态经济系统中物质转换、能量流动和价格增值最集中的子系统。②城市工业生态与经济的相互综合性。城市工业生态经济系统的各层次都有自己的结构和功能,各个企业个体、种群、群体和工业区系也同生态系统中的生物个体、种群、群落之间通过食物链结成有机整体,形成从城市生态环境中采掘资源—初加工(第一级工业消费)—初级深加工(第二级工业消费)—次级深加

工(第三级工业消费)—最终产品—人类生活消费—城市工业及人类生活性“三废”污染物—危害生态环境的工业生态经济网络。③实现城市工业经济效益和生态效益的统一。提高生态经济效益,是使城市生态与经济实现良性循环、协调、持续发展的关键。在社会主义市场经济发展的实践中,人们越来越认识到城市生态经济理论的指导作用,在实现城市工业生态经济持续发展战略时,遵循城市生态经济发展的客观规律。

城市生态工业区

以工业生态学及循环经济理论为指导,使生产发展、资源利用和环境保护形成良性循环的工业园区建设模式,是一个能最大限度地发挥人的积极性和创造力的高效、稳定、协调和可持续发展的人工复合生态系统。

城市生态工业区发展过程中呈现出以下四个特点:①数量不断增多。中国自1999年开始启动城市生态工业示范园区建设试点工作,在广西建立第一个国家级贵港城市生态工业(制糖)示范园区。该园区产业各环节实现了充分的资源共享,变污染负效益为资源正效益。其他生态工业园项目如广东省南海国家生态工业示范园区、湖南省黄兴国家生态工业示范园区、内蒙古包头国家生态工业铝业示范园区、新疆石河子国家生态工业(纸业)示范园区、山西潞城煤炭生态工业园项目、四川沱酒集团生态工业园、山东鲁北化工生态工业园项目、大连环保工业园项目、温州化工生态工业园项目、海南环保工业园项目和江苏宜兴环境科技生态工业园项目等已经取得很大的进展。各类城市生态工业园项目不下30个。此外,大连、烟台、天津和苏州等城市的开发区也已经开展生态规划和改造的实践,城市生态工业园区的数量不断增多。②涉及范围较广。我国已批准建设26个国家城市生态工业示范园区。26个园区中,按照类型划分:综合类园区17个,占总数的65%,其中国家级经济技术开发区

区6个,国家高新技术产业开发区2个,国家级保税区1个,环保产业园1个,省级工业园区6个;行业类园区8个,占总数的31%,覆盖制糖、电解铝、盐化工、矿山开采、磷煤化工、海洋化工、钢铁和煤化工等行业;静脉产业类园区1个,占总数的4%。按照地区划分,东部地区19个,占总数的73%;中西部地区7个,占总数的27%。③发挥作用明显。2007年1月27日,我国发布的《中国现代化报告》指出:2004年中国生态现代化水平指数为42分,在118个国家中排第100位,中国正处于生态现代化的起步阶段。2004年中国生态现代化的整体水平和多数指标水平,都与发达国家有明显差距。其中,中国自然资源消耗比例大约是日本、法国和韩国的100倍;中国工业废物密度大约是德国的20倍,是意大利的18倍;中国城市空气污染程度大约是法国、加拿大的7倍。通过城市生态工业园区内各单元间废物交换、能量和废水的梯级利用,减少有害气体、工业废水排放,实现园区内资源利用的最大化和废物排放的最小化,为解决我国环境污染、提高资源利用效率的有效途径。④带动能力突出。城市生态工业园区的主要功能体现在绿色经营功能、辐射带动功能、高新技术孵化器功能和综合服务功能这四个方面,以城市生态工业和循环经济为基础而发展起来的生态工业园区,通过对老工业园区产业技术严重落后、布局明显不合理的部分进行生态化改造,淘汰技术落后、互补性较差的产业类型,增加技术先进、互补性强的产业门类。通过这种改造,在不同产业、企业之间构建互补的城市生态工业网链,从而实现产业升级、布局优化、资源配置合理化,具有明显的节能、降耗、减排效果,推动社会经济增长,真正实现经济与环境的协调发展。

城市功能分区

按功能要求将城市中各种物质要素,如工厂、仓库、住宅等进行分区布置,组成一个互相联系、

布局合理的有机整体,为城市的各项活动创造良好的环境和条件。根据功能分区的原则确定土地利用和空间布局形式是城市总体规划的一种重要方法。在现代的城市规划工作中,功能分区通常是在评定、选择城市用地的基础上进行的(见城市用地评价)。一般城市有以下主要功能区:居住区、工业区、仓库区、对外交通区等;有些城市还有行政区、商业区、文教区、休养疗养区等。

城市功能分区的原则是:①城市功能区的划分并不意味着机械地、绝对地划分城市用地。例如,居住区主要布置各种住房建筑和生活服务设施,但也可布置一些不污染环境、货运量不大的工业企业;工业区主要布置工厂和有关的动力、仓库、运输等设施,但也有必要设置一些生活服务设施,以及某些科研机构等。至于市级行政管理机构、高等院校、科学研究设计机构、大型体育设施等,一般可以相对集中地布置在独立的区域或地段内,有些也可以布置在居住区内。②保证城市各项活动的正常进行,各功能区的位置安排得当,既保持相互联系,又避免相互干扰。最主要的是处理好居住区和工业区之间的关系。为保证职工上下班的方便及居住环境的卫生、舒适和安宁,居住区和工业区及其他工作地点之间,有便捷的交通联系。排放废气和废水的工厂布置在居住区的下风向和河流的下游地带;产生噪声的工厂、铁路列车编组站、飞机场尽量远离居住区;居住区和工业区之间布置适当的卫生防护地带。③保证居住区、城市的行政文化中心及其他大型公共活动中心、工业区和火车站、港口码头、飞机场之间有便捷的交通联系;尽量避免居住区和城市中心区被铁路分割。专为工业企业服务的材料、成品仓库,应布置在工业区内。而危险品仓库、对环境有污染的仓库、垃圾堆放场同其他仓库、居住区、工业区隔离开来,布置在城市边缘的下风向或河流的下游地带。

城市功能分区主要有三种模式:①同心圆模式,有以下主要特点:城市的中枢部分是中心商务

区,是城市商业、社会活动、公共交通的集中点。第二个环是过渡带。带内初期是住宅区,后由于商业和轻工业的侵入,环境逐渐恶化。最后成为新来移民的居住地区。第三个环是工人住宅带。这里是产业工人集中的住宅区。居民多数从过渡带迁来,不希望离工作地点太远而集居在此。中产阶层的住宅带位于工人住宅带与通勤带之间。这里住房条件较好,是中产阶层和政府公务人员等的住宅区。第五个环是通勤带。那里是上层和中上层人们的住宅区。它们是沿高速交通线发展起来的。人们在市中心工作,使用月票乘车往返于两地,称为通勤带。

②扇形模式,有以下主要特点:高房租住宅区沿方便的交通线向外发展,彼此相连形成一个扇面形。随着高租金住宅区声望的形成与方便交通线的出现,中等租金的住宅区便在高租金已占据的地区旁边发展起来。批发、轻工业地带周围的低级住宅区,一般分布在中、高级住宅区的相反方向上。随着中、高级住宅区的外移,靠近市中心的部位逐渐演化为低级住宅区。

③多核心模式,具有以下主要特点:中心商务区是城市交通的焦点。城市实际上很少对称发展,中心商务区并不一定居于城市的几何中心,常常偏向一方。批发业务主要面向城市腹地,分布在市中心附近,既有方便的交通条件,又可接近市场。低级住宅区多在中心商务区和中级住宅区附近布置。而中级住宅区和高级住宅区,为寻求好的居住环境,向城市的另一侧发展。

城市生态系统

城市生态系统

在特定地域内的人口、资源、环境(包括生物的、物理的、社会的、经济的和文化的)通过各种相生相克的关系建立起来的人类聚居地。其实质是一个经济、生态、社会的复合体。城市生态系统的各组成成分之间有特定的结构或组织形式,按照复合系统的观点可以看作是由自然、经济、社会三个

系统组成。经济亚系统以人员、物资、资金、信息为核心,包括金融、工业、农业、贸易、科教等;生态亚系统包括各类动物、植物、微生物、土地、大气、水、各种能源、自然景观等;社会亚系统包括居住、就业、教育、环境、医疗、文娱、供应等。

城市生态系统有以下特征:①人工生态系统。人是组建城市的核心力量。城市是人类进行活动的产物,人类活动决定着城市的存在和发展。人类的生产过程和生活活动联系着一个城市的各个环节,是城市生态系统的主体。②以“消费者”为主,缺少“分解者”。人类是城市生态系统中最大的消费群体,以消费者为主,产生的生物量远低于周边自然生态系统。另外,系统中缺少分解者,系统中产生的废物必须大量依靠人工措施来转化和重新利用。③复杂的社会属性。城市是个复杂的社会单位,但系统的核心是人,人的社会属性在人类活动中起着决定作用。④自我调节能力。当城市生态系统受到干扰时,只能在人的参与下维持稳定。自我调节和恢复能力比自然系统低得多。⑤高度开放的系统。任何一个城市内部的自我维持能力都是很低的,存在和发展依靠外部系统的投入和向外输本系统的资源、物质和人力。⑥高度聚集性。城市在自然界中所占的水平空间和垂直空间很小,在单位面积上却集中了大量的人口、能源、财富、信息等。城市的高度聚居效应对社会的再生产非常有利,超过人口、能源等各自产生的效益总和。

城市生态系统功能主要有三个方面:一是城市生态系统的生产功能。城市生态系统的生产功能是指城市利用它所拥有的各类资源生产出各种物质和精神产品的能力,涉及生物生产和非生物生产。二是城市生态系统的生活功能。城市生态系统的生活功能是指人们利用城市所生产的各类产品来满足生存和发展的各种需求的能力,代表了城市的活力、发展潜力和发展水平。三是城市生态系统的净化功能。城市生态系统的净化功能是通过城市环境中各