

生态建设论

摇摇——中外城市生态建设比较分析

（“十五”、“~~国家~~工程”重点建设项目“生物多样性与区域生态安全”资助）
（国家自然科学基金重点项目（~~国家~~~~工程~~~~工程~~~~工程~~资助）

王祥荣摇编著

东南大学出版社

内 容 提 要

中外城市的建设与发展在城市空间形态、土地利用、环境保护与城市生态建设等方面,既有共性,也有各自的特点和差异。对这些共性、特点和差异进行比较分析,对于我国城市在新世纪的生态规划、设计与建设管理具有十分重要的借鉴意义。本书在系统总结和分析中外城市生态建设理论与实践的基础上,结合了作者近年来开展国家自然科学基金重点项目(编号49771000)“沪嘉杭城镇发展的区域生态服务功能及调控机理”、教育部工程中心项目“生物多样性与区域生态安全”项目及国内多个省市“城市生态与环境”系列课题研究的成果,尝试建立城市生态建设研究的基础理论框架和技术路线,探索可资借鉴的实践经验。全书内容包括中外城市生态建设影响因素、生态城市及生态小区规划建设、森林生态和绿地生态建设、自然保护、水环境生态建设、环境保护工程建设、可持续发展指标体系建设等。

全书内容系统、观点新颖、资料与案例丰富翔实,反映了中外城市生态建设的最新发展态势和研究成果,可为我国正在兴起的城市生态建设工作提供科学依据和参考资料。本书也可供为环境保护、城市生态、园林绿化、城市林业、水务管理、城市规划与建设等研究人员及相关大专院校师生学习、参考。

摇图书在版编目(CIP)数据

摇生态建设论 中外城市生态建设比较分析 王祥荣编

著 王祥荣—南京:东南大学出版社,1999

摇(中外城市比较研究丛书 王鸿雁主编)

摇I.王…摇II.王…摇III.城市环境—生态环境—建设—对比研究—中国、外国摇IV.W91

摇I.王…摇II.王…摇III.城市环境—生态环境—建设—对比研究—中国、外国摇IV.W91

摇I.王…摇II.王…摇III.城市环境—生态环境—建设—对比研究—中国、外国摇IV.W91

摇中国版本图书馆CIP数据核字(1999)第10344号

东南大学出版社出版发行

(南京四牌楼 圆号摇邮编 210018)

出版人 宋增民

江苏省新华书店经销摇兴化市印刷厂印刷

开本 787mm×1092mm 1/32 印张 10.5 字数 250千字

圆年 愿月第 1版摇圆年 愿月第 1次印刷

印数 1—5000 定价 12.00元

(凡因印装质量问题,可直接向发行科调换。电话 025-5211444)

前摇言

当人类社会步入 21 世纪,城市作为人居环境的主要类型已获得了空前的发展,城市地区的人口现已占世界总人口的 50%,他们创造的国民生产总值高达 50%,而消耗的辅助能源占 70%。城市在给人类社会带来文明与进步的同时,也由于其物质能量高度集聚、人类活动密集、环境变化剧烈、生态脆弱而带来了一系列城市问题,城市的生态建设已变得十分迫切,成为目前国内外城市规划与建设的热点和重点。

从古希腊时期的柏拉图、亚里士多德到近现代时期的托马斯·摩尔、霍华德和马世骏,城市生态规划与建设的学术思想一直成为人类社会的孜孜追求。从古埃及的尼罗河流域、美索不达米亚平原上的底格里斯河、幼发拉底河流域到印度恒河流域和我国黄河中下游、长江流域,人类历史上最早的城市和近现代城市的建设与发展,无不体现着城市的兴衰与自然生态要素和社会经济条件的息息相关。

中外城市的建设与发展在城市的空间形态、土地利用、产业布局、交通、生产力发展等各方面,尤其在城市的生态建设上既有共性,也有各自的特点和差异。对这些共性、特点和差异进行比较分析,对于我国城市在新世纪的生态规划、设计与建设管理将具有十分重要的借鉴意义。

在东南大学出版社领导的大力支持和鼓励下,作者在所承担的国家自然科学基金重点课题(编号:49971001)“沪嘉杭城镇发展的区域生态服务功能及调控机理”、教育部 97 工程项目“生物多样性与区域生态安全”分项目及上

海、北京、浙江、江苏、山东、广东、广西、福建等相关省市“城市生态与环境”系列课题研究的基础上,搜集、评析了国内外相关研究工作及案例,最后完成了本书的编写。本书尝试建立城市生态建设研究的基础理论框架和技术路线,探索可资借鉴的实践经验,就中外城市生态建设中的影响因素、生态城市及生态小区规划建设、森林生态和绿地生态建设、自然保护、水环境生态建设、环境保护工程建设、可持续发展指标体系建设等方面进行了较为系统的阐述,在写作过程中注意吸收国内外的最新研究成果,反映中外城市生态建设的最新发展态势,以期为我国正在兴起的城市生态建设工作提供科学依据和参考资料。但由于城市生态建设属交叉学科课题,影响因素面广量大,涉及到城市甚至区域的方方面面,也由于时间仓促、作者水平有限,书中疏漏和错误之处在所难免,恳请专家同行及广大读者提出宝贵意见和建议,以臻完善。

本书的选题策划和出版得到了东南大学出版社的具体指导和帮助。在完成相关课题的研究和文献整理中还得到了作者指导的博士生和硕士生们的协助与帮助,他们是:博士生张浩、朱俊、雍怡、王平建,硕士生梁星、徐琼瑜、常克艺、罗上华、刘昕、董巍、孙铭等,谨此一并向他们以及在本书编写过程中提供参考资料的作者们致以诚挚的谢意。

王祥荣

2000年 11月于上海复旦园

目录

员绪论	员
一摇城市生态与环境评价	猿
二摇城市生态规划与设计	源
三摇城市自然保护与森林建设	缘
四摇城市生态工程建设	远
五摇城市生态环境立法与管理	苑
六摇生态城市建设	愿
圆中外城市生态建设影响要素分析	员
一摇地理位置	圆
二摇地形地貌	猿
三摇地质状况	缘
摇摇 (一) 摇地表组成物质	远
摇摇 (二) 摇工程地质等级	远
摇摇 (三) 摇地下水	苑
摇摇 (四) 摇地质灾害	圆
四摇城市水文条件	猿
五摇气候条件	源
摇摇 (一) 摇太阳辐射	源

摇摇(二) 摇风速风向	圆缘
摇摇(三) 摇温度	圆缘
摇摇(四) 摇降水与湿度	圆远
猿 中外生态城市规划建设比较	圆苑
一 摇生态城市规划与建设理论的比较	圆
摇摇(一) 摇国外理论	圆
摇摇(二) 摇国内理论	猿
二 摇实例研究	猿
摇摇(一) 摇美国	猿
摇摇(二) 摇澳大利亚	猿
摇摇(三) 摇丹麦	源
摇摇(四) 摇荷兰	源
摇摇(五) 摇巴西	缘
摇摇(六) 摇日本	缘
摇摇(七) 摇中国	缘
源 中外城市生态小区研究与建设动态	苑
一 摇中外城市生态小区发展研究	苑
二 摇生态小区规划建设理论	苑
三 摇生态小区建设标准研究	愿
摇摇(一) 摇绿色生态住宅技术评估手册	愿
摇摇(二) 摇上海市新建住宅环境绿化建设导则	愿
摇摇(三) 摇绿色生态住宅小区建设要点与技术导则	愿
摇摇(四) 摇指标体系研究	愿
摇摇(五) 摇小结	怨
四 摇生态小区案例研究	怨
摇摇(一) 摇国外生态小区	怨
摇摇(二) 摇国内生态小区	愿
摇摇(三) 摇上海城市生态小区建设案例研究	员
缘 中外城市森林生态建设比较	员
一 摇英国城市森林计划	员

二 美国国有林生态系统经营计划	猿
三 加拿大模式森林计划	猿
四 德国林业和城市绿化经营	猿
五 日本保安林、保护林和防护林建设	猿
六 新加坡城市绿化	猿
七 中国城市森林规划与建设	猿
(一) 北京城市森林建设	猿
(二) 上海城市森林建设	猿
(三) 广东城市林业建设	猿
(四) 福建永安市洪田镇集体林建设	猿
八 国内外城市森林生态建设经验小结	猿
九 案例研究 中国城市森林评价指标体系及规划建设对策	
——以中国上海市及浦东新区为例	猿
(一) 背景分析	猿
(二) 中国城市森林规划发展的指导思想与原则	猿
(三) 上海城市森林评价指标体系构建与评价方法研究	猿
(四) 城市森林的规划建设对策——以上海浦东为例	猿
十 中外城市绿地生态建设与自然保护比较	猿
一 中外城市绿地系统分类的比较	猿
(一) 前苏联分类法	猿
(二) 日本分类法	猿
(三) 中国及目前大多数人认同的分类法	猿
二 中外城市绿地规划建设标准的比较	猿
(一) 绿地现状评价指标	猿
(二) 绿地规划标准	猿
三 中外城市绿地景观建设流派的比较	猿
(一) 英式园林	猿
(二) 法式园林	猿
(三) 美式园林	猿
(四) 意式园林	猿
(五) 德式园林	猿
(六) 日式园林	猿

摇摇 (七) 摇中式园林	页远
摇摇 (八) 摇其他	页熙
四摇中外绿地生态建设实践	圆园
摇摇 (一) 摇生态学理论的指导作用	圆园
摇摇 (二) 摇中外绿地生态建设理论与案例分析	圆远
摇摇 (三) 摇上海和伦敦城市绿地生态建设战略措施比较	圆景
摇摇 (四) 摇伦敦城市绿地生态建设对我国城市的启示	圆惠
五摇中外城市自然保护生态建设比较	圆园
摇摇 (一) 摇城市自然保护的主要内容	圆园
摇摇 (二) 摇自然保护区主要类型与建设途径	圆猿
摇摇 (三) 摇城市自然保护规划的编制	圆缘
摇摇 (四) 摇城市自然保护的宣传教育	圆远
摇摇 (五) 摇中美自然保护区 (国家公园) 建设与管理体制比较	圆苑
六摇中外城市水环境生态建设比较	圆缘
一摇国内外河流整治和管理经验比较	圆远
摇摇 (一) 摇国外实践经验	圆远
摇摇 (二) 摇国内实践经验	圆园
摇摇 (三) 摇我国城市河流整治与国外的差距	圆猿
二摇国内外河流生态整治概况	圆源
三摇国际河流管理的新理念	圆远
四摇国内外经验的启示	圆苑
五摇案例分析	圆园
摇摇 (一) 摇英国泰晤士河综合整治	圆园
摇摇 (二) 摇上海市河道综合整治	圆猿
摇摇 (三) 摇太湖南岸城市群水环境修复与生态规划	圆景
摇摇 (四) 摇上海市水资源规划	圆熙
愿摇中外城市生态环境保护工程比较	猿猿
一摇城市水污染防治生态工程	猿源
二摇城市大气污染防治生态工程	猿苑
三摇城市固废处理处置生态工程	猿熙
四摇城市环境保护生态工程	猿景

(一) 城市工业污染防治生态工程	10
(二) 上海城市生态环境与国内外大城市的比较	12
中外城市可持续发展研究比较	15
一 可持续发展思想产生的背景	15
二 可持续发展观的形成	16
三 城市可持续发展问题的提出	17
四 中外城市可持续发展研究进展	18
五 中外可持续发展指标体系研究比较	19
参考文献	20

员

绪论

城市作为人类社会发展和进步的产物,已经历了 ~~缘起~~^{缘起} 多年的发展历史。它的产生、建设和发展受到社会、经济、生产力水平、文化、科学技术以及水资源、土地资源、日照和综合环境质量等多方面要素的影响,并随着这些条件的变化而兴衰。在原始社会漫长的岁月中,人类过着依附自然、食不裹腹、衣不蔽体的采集、狩猎与捕鱼的生活,以穴居和树居等群居生活为主,没有固定的居民点。在人类社会的第一次劳动大分工中,当农业成为主要的生产方式后,逐渐出现了固定的居民点,由于人们的农业生产活动和生活都离不开水,于是人们逐水而居,原始的居民点和其后出现的城市大都靠近河流、湖泊和海岸,临水而居,朝向向阳。这是人类社会在城市建设中生态学思想的萌芽。

古埃及的尼罗河流域和美索不达米亚平原上的底格里斯河、幼发拉底河流域以及印度恒河流域、我国黄河中下游、长江流域都是农业发祥最早的地区,诞生了人类历史上最早的城市,这些城市的建设和发展无不依赖于优越的自然生态和社会经济条件。

中外城市的发展在城市布局、城市空间形态、生产力发展等方面,尤其是在城市的生态建设上既有共性,也有各自的特点。对中外城市生态建设的特点进行比较分析,对于我国城市在新世纪的生态规划、设计与建设管理方面具有十分重要的借鉴意义。

有关城市生态建设的概念目前尚无统一论,但学术界多认为它是按照生态学原理和方法,应用工程性的和非工程性的措施建立合理的城市生态系统结构,提高城市生态系统的功能,促进系统的物质循环和能量合理流动,协调人与自然的关 系,使人类在城市空间的利用方式、程度等方面与生态系统的发展过程相适应,其最终目标是建设结构合理、功能高效、关系协调的生态城市。城市的生态建设应是在城市生态规划的指导下,按照规划目标具体实施城市生态环境对策的建设性行为。

虽然近年来中外城市生态建设的研究范围涉及城市气候、植被、生物多样性、土壤、水文、能源、废弃物管理、土地利用规划、交通、住房、基础设施、生态

城市、政策与管理等领域,但其明显的趋势主要集中在以下几个方面。

摇摇一摇城市生态与环境评价

美、英等国自 圆世纪 苑年代以来,在环境影响评价制度的基础上进一步发展了城市生态评价,他们采用模型预测法,对城市规模扩大、经济增长、人口变化等因素对生态环境造成的影响进行研究与评价,预测环境质量的动态变化,确定保护目标。其评价的重点主要有两个方面:一是从水文、地质、生物等方面考虑土地利用的生态适宜度;二是从区域环境容量方面考虑区域发展的承载力,以了解和掌握城市发展的生态潜力与制约。经过多年来的生态研究、保护与整治,生态环境有了很大的改善。自 员苑年年以来,美国大气环境中 悦韵的浓度减少了 猿豫, 杂韵的浓度减少了 源豫, 晕韵的浓度减少了 员豫(黄永祺, 员苑)。首都华盛顿绿树成荫,人均绿地达 源毫遥毫;匹兹堡市曾素有烟都之称,经治理后降尘量从 缘毫遥毫(月·噪)降为 猿毫遥毫(月·噪), 杂韵浓度减少了 猿豫。英国在 员苑—员苑年间工业排放有害废水量减少了 圆豫左右,曾因 圆世纪 缘年代初“烟雾事件”而出名的伦敦已成为比较清洁的城市,过去污染严重的泰晤士河也逐渐变清,开始鱼虾成群。

日本、德国等开展了城市气候的生态评价,研究在城市人类活动强度加大,工业化迅猛发展,建筑材料质量改变,建筑密度增大,道路、广场等不透水性下垫面增加,绿地、水面减少等因素的作用下,城市各时期大气质量状况、气候变化规律和雨雪、旱涝等生态灾害问题,为城市规划和管理部门提供气候生态资料。澳大利亚等国结合城市水域管理,从城市给排水、污水处理、河流状况、水质变化等方面开展了城市水文生态研究,对城市化给河流、地区水文带来的影响进行了分析评价。前苏联、东欧和前西德开展了城市动植物生态研究,通过城市植被类型分布、生活形态、物候、遗传、生理功能及区系的变化来探讨城市生态演替过程,测定城市人类活动强度。通过城市植被生态功能的研究来规划设计城市园林绿地系统,起到调节、改善城市生态功能的作用。

捷克与斯洛伐克对科希策市作了生产—居住地上的树木对工业污染物的防护功能以及绿地与水分合理模式对城市生态稳定的功能评价。意大利罗马在城市生态方面开展了 员个亚课题的研究,包括植物区系、环境污染、城市扩展等方面;日本东京都将城市生态系统的研究分为 源个阶段。德国法兰克福将城市看成是一个生态系统,用生物监测大气污染状况,建立了城市灵敏度模型,应用该模型,可以从城市某些组分的变化中预测城市的发展方向,并通过

调控使城市向最优化的方向发展。

近年来,国际上兴起了生命周期评价(简称LCA),它帮助人们进行有关如何改变产品或如何设计替代产品方面的环境决策。简单地讲,LCA是产品周期(从原材料提取和能源使用直至残余物的最终处置)中投入与产出的全面的数据收集以及可识别影响和削减影响潜力的分析。这就导致了更清洁的生产,即由更清洁的工艺制造更清洁的产品,这些产品低能耗、寿命长、不含有毒化学物质,其包装及残余物少,因而占用较少的填埋场空间。此外,LCA可能有利于产品部件再处理后用于“再制造”或者其材料组成部分的再循环。

联合国环境规划署(UNEP)认为 LCA具有以下特点:

(1) 仍是一门艺术而非科学;

(2) 可能会花费昂贵;

(3) 只是许许多多分析工具中的一种。

专业人员将 LCA定义为 一个过程,即 生命周期数据收集、生命周期影响分析和生命周期改善分析。其中,数据收集最为成熟,而影响分析则不成熟。

摇摇二摇城市生态规划与设计

由于近些年来高层和超高层建筑的大量出现与集聚,使世界上不少城市呈丘陵状,如纽约、芝加哥、香港、上海等城市建筑密度和容积率过高,已形成建筑低山,原有的河网和植被被水泥森林所取代,气候调节能力大大削弱,城市原有河道被大量堵塞或填平,也影响了防洪排涝能力。越来越多的城市在建设开始注重将环境规划向生态规划方向发展,前苏联、日本、德国、捷克、美国、意大利、瑞典等国开始研究城市生态规划,其特点是不仅仅局限于经济发展过程中的环境治理、污染控制和保护,而且把当地的地球物理系统、生态系统和社会经济系统紧密地结合起来,进行多功能、多层次、多目标控制的综合研究与规划,据此进行城市结构调整、规模设计、产业布局、资源开发、环境保护的规划建设。

在莫斯科的城市规划与建设中就应用了生态规划的思想。该市在发展城市工业时,不许在市区建设耗水、耗能、耗原材料大及运输量大的企业,并将没有发展前途、污染环境的工厂迁出市区,在郊区组建多部门生产区。生产区由性质相近的专业化工厂群组成,工厂与工厂之间在产品或资源上形成链式结构,即某个工厂的产品或废料可作为其他工厂的原材料或能源而被就地消化吸收。联合国 人居计划(UNEP)提出了开展城市生态系统的研究,内容涉及

城市生物、气候、代谢、迁移、土地利用、空间布局、环境污染、生活质量、住宅、城市化胁迫效应、城市演替过程等多层面的系统研究,使城市生态学的理论与方法不断完善。目前至少已有 员猿个国家和地区参与了该项计划,如英国的伦敦、意大利的罗马、日本的东京、前苏联的莫斯科、德国的法兰克福、捷克与斯洛伐克的俄斯特拉发、加拿大的多伦多、墨西哥的墨西哥城、韩国的汉城、巴布亚新几内亚的莱城、匈牙利的布达佩斯等城市先后开展了城市生态的研究,取得了丰硕的研究成就。

清洁生产理论(悦造社与则造社)是生态设计领域的最新理论之一。圆世纪愿年代以来,随着全球性环境污染和生态破坏的日益严重,以美国为首的一些发达国家在经历了几十年的末端处理之后,重新审视了他们的环境保护历程,发现虽然在大气污染控制、水污染控制以及固体和有害废物处置方面已取得了显著进展,但仍有许多环境问题令人担忧,如全球气候变暖和臭氧层破坏、重金属和农药等污染物在环境介质间的转移等。人们逐渐认识到,仅依靠开发更有效的污染控制技术所能实现的环境改善是有限的,关心产品和生产过程对环境的影响,依靠改进生产工艺和加强管理等措施来消除污染可能更为有效,于是提出了“清洁生产”理论与战略。清洁生产是人们思想和观念的一种转变,是环境保护战略由被动反应向主动行动的一种转变。

联合国环境规划署提出了清洁生产的定义:“清洁生产是一种新的创造性的思想,该思想将整体预防的环境战略持续应用于生产过程、产品和服务中,以增加生态效率和减少人类及环境的风险,对生产过程要求节约原材料和能源,淘汰有毒原材料,减少降低所有废弃物的数量和毒性;对产品要求减少从原材料提炼到产品最终处置的全生命周期的不利影响;对服务要求将环境因素纳入设计和所提供的服务中。”

清洁生产的内容包括清洁的产品、清洁的生产过程和清洁的服务 猿个方面。它包含了生产者、消费者、全社会对于生产、服务和消费的愿望。

摇摇三摇城市自然保护与森林建设

近 员缘年来,在欧洲和北美的城市中,以生态要求为基础的城市自然保护规划得到了蓬勃发展,从小型的野生动物公园和社区的天然公园,到广泛的城市边缘的森林和网络化的绿色走廊,城市自然保护规划都发挥了重要作用,以适应人们在城市环境中享受自然的需求。英国的许多城市当局都采用保护自然的策略,他们提供政策框架,列出自然保护的目标、范围、重点内容和适合生

态管理的必要政策,通过规划来确定城市自然保护的具体措施。在这些规划中,都非常强调自然环境对野生动植物生存空间和对当地城市居民的价值。如英国大伦敦的城市自然保护工作近十余年来已取得了很好的成绩,大伦敦议会(前身是大伦敦市议会)于1963年发行了科普手册,他们要求地方政府认定并提供对具有自然保护价值的场地的保护,在新的发展计划中考虑生态因素,强调把重点放在自然环境,鼓励生物多样性,特别是在缺乏野生动物的城市区域。从那时起,伦敦的生态研究所(前身是伦敦自然历史学会)就分别对大伦敦所属的二十多个自治市制定了城市自然保护规划的详细策略。内容包括对全部地区的综合观测和评估,更多的是保护公园和公共场地在内的自然保护的价值,根据这些地区的作用在伦敦范围内进行分类,市级的和地方级的,共确认了15处大都市重要的自然保护场所。这些场所是各自治市内植物生长的最好的样地,意义特别重大。

由于开展了较好的城市自然保护工作,在伦敦市中心的皇家公园有150多种鸟类繁衍,与此相比,城市周边地区,平均只有150种,他们的成功,靠的是大范围的多类型的混合生境,配置了从低矮灌木到高大的树木良好的群落,池塘和湖泊也起到了重要的作用。

在将自然引入到城市公园的工作中,英国的工作方法一般包括以下一些步骤 ① 观测公园生态特征现状及利用情况 ② 评估增强生态的潜力,创造全新的动植物环境 ③ 向公园游客咨询 ④ 为生态管理制定目标清晰的管理规划 ⑤ 征询建议。

城市森林生态建设的内涵体现在以下方面:

(1) 依靠生态配置,建立具备合理的时空结构和营养结构的植物群落,为人们提供一个赖以生存的生态良性循环的生活环境。

(2) 充分利用绿色植物,调节小气候,吸收环境中的有毒有害气体,衰减噪声,调节生态平衡。

(3) 美化景观,在绿色环境中提高艺术水平,提高游览观赏价值,提高社会公益效益,提高保健疗养功能,为人们提供更高层次的科普文教、观光游憩、娱乐需要和生存发展的绿色生态环境。

摇摇四摇城市生态工程建设

20世纪70年代末期,生态工程思想和理论的诞生受到国际上的广泛关注,愈来愈多的国家开始根据生态最优化的原理设计和改造城市的生产和生

活系统,疏通物质循环和能量流通的渠道,以达到最佳的经济、社会和生态环境效益。新加坡、前苏联、美国、英国、日本、法国、荷兰等国家,在工业布局和企业流程设计中都大力推行生态工艺,努力实现工业的合理布局、资源共享和工艺过程的闭路循环,在生产和消费过程中尽量采用高效、少废的技术和设备,合理利用、循环使用各种原材料和能源,尽可能减少或不产生废弃物,从而将传统工业生产中物质转化过程的单向消耗开环闭合起来,形成与自然生态系统中物质转化的再循环。美、英、德等国家也都利用以植物—土壤—微生物为主的生态工程开展了固体废弃物处理、废水处理、园林绿化、土壤改良和生态公园建设等,在城市区域内恢复和建立良性循环的、接近自然的生态环境,如伦敦的卡米利街自然公园(悦喜社宰葬则粤粤)、基列斯皮克公园(悦喜社宰葬则粤粤)就是在城市垃圾堆场和废弃地上应用这种生态工程进行改造、建设而成的生态公园,取得了良好的社会效益和环境效益,在青少年和社区居民的生态与环境教育中发挥了重要的作用。

摇摇五摇城市生态环境立法与管理

世界上许多国家都根据本国的实际情况制定了一系列生态与环境保护的法规条例。如英国,早在 员怨愿年就正式颁布了大伦敦的环城绿带保护法(悦喜社宰葬则粤粤),确定在伦敦市区周围保留 圆瑶园瑶噪多的绿带面积,绿带宽员猿-圆瑶噪。美国也是环境立法最早的国家之一,目前约有 员园余项环境法规,其中由美国国会通过的主要有 员缘个,如美国国家环境政策法(员怨苑怨)、清洁水法(悦喜社宰葬则粤粤)、清洁空气法(悦喜社宰葬则粤粤)、有毒物质控制法(栽喜社宰葬则粤粤)、资源保护和回用法(砸喜社宰葬则粤粤)、环境责任补偿法(杂喜社宰葬则粤粤)等。在美国国家环境政策法的第五款和第六款中分别规定“使人口和资源使用达到平衡,以使人们享受高度生活水准和广泛的生活舒适”;“提高可更新资源的质量,使易枯竭资源达到最高程度的再循环”。美国还于 员怨缘年公布了禁止倾入水道的猿园种有害化学物质的名单;日本于 员怨远年颁布了“公害对策基本法”,后来又相继于 员怨苑-员怨源年间进行了修改,并制定了一系列大气、水质、土壤和噪声等环境标准,至 员怨源年时,日本主要的环境法规已有 苑园项。前苏联正式颁布的环境法规条例达 员园项,同时还对 源园种物质及其与大气有关的 猿园种混合物、愿园多种化学物质在水中的最高允许浓度制定了标准。前联邦德国于 员怨苑年颁布了“废水收费法”此外,国际间就生态环境与资源的保护也公布了许多合作公约,

如“世界自然资源保护大纲”，“大陆架公约”（~~苏联~~日内瓦），“关于特别是水禽生境的国际重要湿地公约”（~~苏联~~拉姆萨尔），“保护世界文化和自然遗产公约”（~~法国~~巴黎），“濒危野生动植物物种国际贸易公约”（~~美国~~华盛顿），“保护臭氧层维也纳公约”（~~奥地利~~维也纳），“关于消耗臭氧层物质的蒙特利尔议定书”（~~瑞士~~蒙特利尔），“气候变化框架公约”（~~巴西~~里约热内卢），“生物多样性公约”（~~巴西~~里约热内卢）等。

为实现全球向可持续发展方向前进，国际标准化组织（~~ISO~~）提出了 ~~ISO 14000~~ 环境管理标准体系，自 ~~1986~~ 年以来得以迅速发展，其主要目的是帮助一个组织实施或改进其环境管理体系。该标准提供了系统地建立并管理行为承诺的方法。除了核心管理体系标准之外，还有许多提供支持手段的指南，包括环境审计、环境行为评价、环境标志以及生命周期评价方面的文献。

建立 ~~ISO 14000~~ 是为了满足环境管理体系的需要，这一环境管理体系对许多不同类型的组织都将是一致的。~~ISO 14000~~ 标准及指南确立了其核心环境管理体系，以及验证所必需的审计程序。它还规定了对实施环境管理体系非常重要的 猿套方法：生命周期评价、环境行为评价以及环境标志。伴随标准的是另一套材料，该材料确定评价管理体系是否与标准相一致。然而，~~ISO 14000~~ 没有对具体的环境行为目标做出规定，具体的环境行为目标要由一个组织自己去确定。~~ISO 14000~~ 将使可持续发展得以进一步拓展，它有助于组织实现可持续发展的内容。

摇摇六摇生态城市建设

面对 ~~20~~ 世纪六七十年代以来世界范围内日益严峻的城市问题，国际社会正式提出了“生态城市”（~~莱温~~ ~~莱温~~）的概念，以期应用生态学的原理和方法来指导城市的生态建设，其思想渊源和理论基础是在 ~~19~~ 世纪英国人摩尔（~~威廉~~ ~~威廉~~）的“乌托邦”、~~19~~ 世纪傅立叶（~~傅立叶~~ ~~傅立叶~~）的“法郎基”、欧文（~~欧文~~ ~~欧文~~）的“新协和村”、霍华德（~~霍华德~~ ~~霍华德~~）的“田园城”以及 ~~20~~ 世纪三四十年代柯布西耶（~~柯布西耶~~ ~~柯布西耶~~）的“光明城”和赖特（~~赖特~~ ~~赖特~~）的“广亩城”等设想的基础上发展而来。目前一般认为，生态城市是指社会、经济、自然协调发展，物质、能量、信息高效利用，基础设施完善，布局合理，生态良性循环的人类聚居地。生态城市的科学内涵是：倡导社会的文明安定、经济的高效和生态环境的和谐。生态城市既是人类社会发展的一种过程，也是一种在生产力高度发达、人的社会文化、生态环境意识达到一定水平条件下渴望实现的目标境界。