

西南林学院
安宁市政府 编 著

An aerial photograph of Anning City, China, showing a dense urban area with various buildings, including a prominent tall, modern structure on the left. The city is surrounded by green hills and mountains in the background under a clear blue sky.

安宁市园林生态城市 总体规划研究

樊国盛 主编
胥 辉

云南科技出版社

安宁市园林生态城市

总体规划研究

西南林学院
安宁市政府

编 著

樊国盛
胥 辉

主 编

云南科技出版社
昆明

图书在版编目(CIP)数据

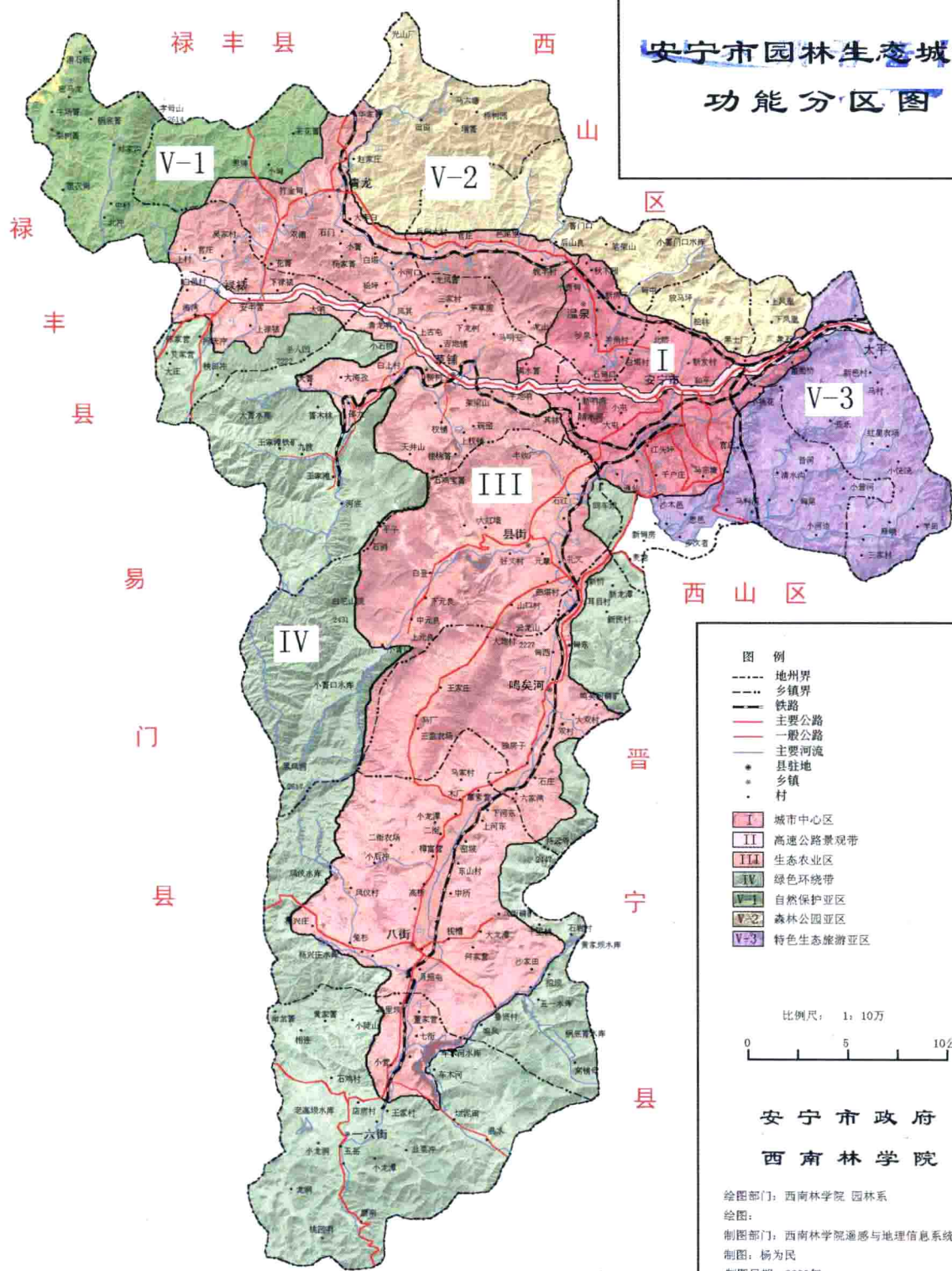
安宁市园林生态城市总体规划研究 / 樊国盛, 胥辉主
编. —昆明: 云南科技出版社, 2003. 12
ISBN 7-5416-1912-4

I. 安... II. ①樊... ②胥... III. 生态环境—城市
规划: 环境规划: 总体规划—研究—安宁市
IV. X321.274.4

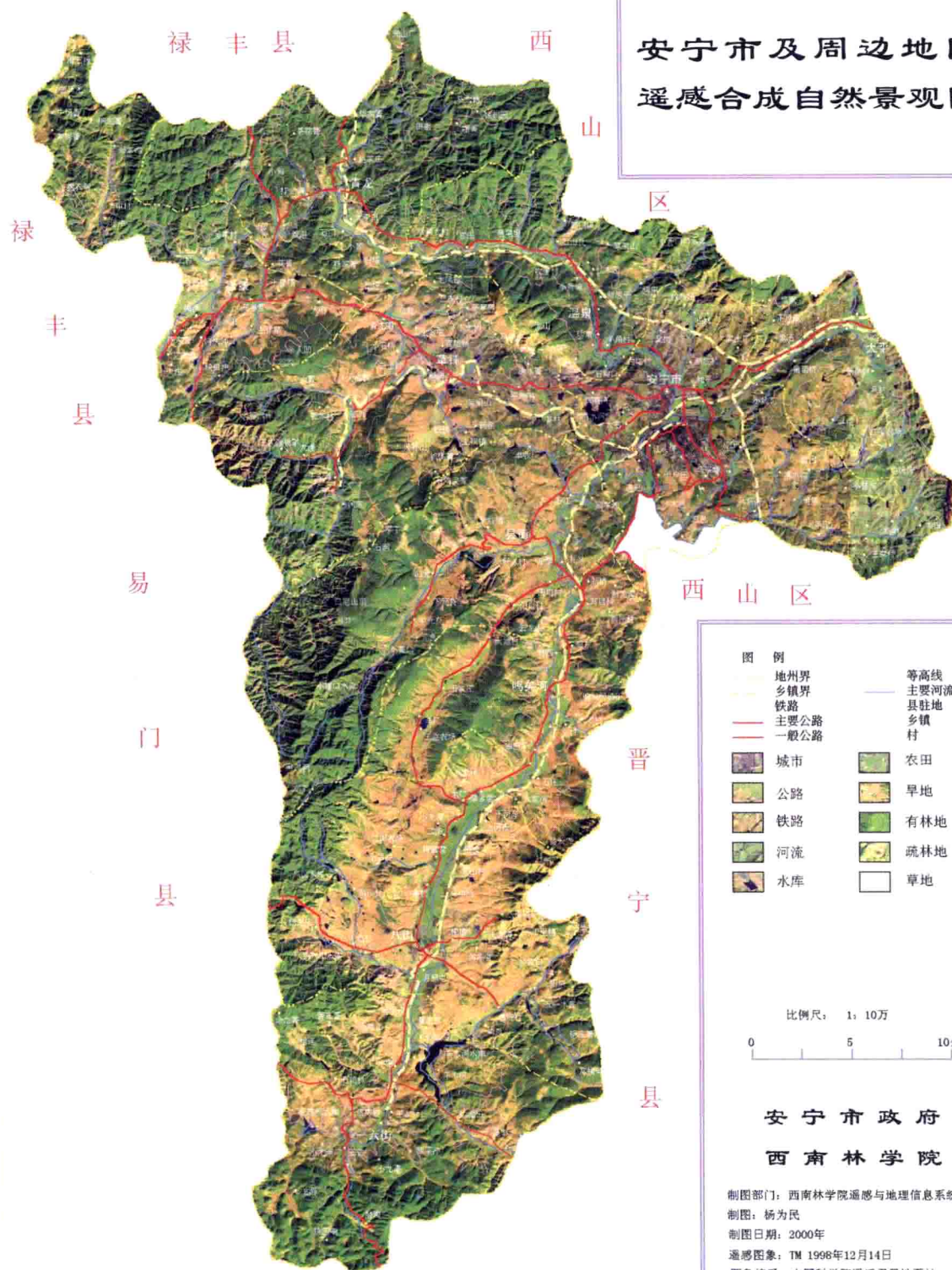
中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 107767 号

云南科技出版社出版发行
(昆明市环城西路 609 号云南新闻出版大楼 邮政编码: 650034)
云南国浩印刷有限公司印刷 全国新华书店经销
开本: 787mm×1092mm 1/16 印张: 10.5 字数: 250 千字
2004 年 1 月第 1 版 2004 年 1 月第 1 次印刷
印数: 1~1050 册 定价: 46.00 元

安宁市园林生态城市 功能分区图



安宁市及周边地区 遥感合成自然景观图



前 言

安宁市位于北纬 $24^{\circ}31' \sim 25^{\circ}06'$, 东经 $102^{\circ}10' \sim 102^{\circ}37'$, 地处云南高原中部, 隶属云南省昆明市, 距昆明 32km, 是昆明通往滇西及东南亚的咽喉要道, 具有丰富的矿产资源和旅游资源。由于其特殊的地理位置、优美的自然环境、繁荣的经济秩序和丰厚的历史文化底蕴而被规划为昆明市的卫星城市, 并有云南省滇中旅游之要冲和昆明市“后花园”之美誉。

近年来, 随着安宁城市化进程的加速, 卫星城市作用的不断加强, 城市的聚集效益日益强化。但由于工业的迅速发展, 城市与周边区域人流、物流、信息流、能量流交换日益加大, 造成了对环境的较大压力, 出现了城市中心区膨胀, 城市生态环境恶化的隐患。在上述背景下, 安宁市委、政府结合安宁市实际情况, 经过认真思考, 反复论证, 提出建设园林生态城市发展战略。这一发展战略的实施将有利于城市发展的良性循环和城市化进程的进一步加快, 并且使安宁成为环境优美、经济繁荣、文化发达、人民康乐的园林生态城市, 最终实现安宁的可持续发展。

根据安宁市委、市政府的战略意图, 本规划将安宁市园林生态城市总体规划分为“建设园林生态城市理论准备与现状分析”、“总体规划”、“专题规划”、“实施安宁园林生态城市建设的基本保障措施”等 4 个部分。在安宁园林生态城市总体规划中将安宁市域区划为“园林生态城市景观带、城市中心区、自然保护与生态旅游区、生态农业区、环绕市域的生态安全与生态公益林保护绿色环带”, 形成“一带三区一环”的园林生态城市功能分区格局。在各章节中, 分别论述了园林生态城市理论准备与研究现状, 安宁市建设园林生态城市现状分析, 安宁市建设园林生态城市存在的问题、优势与面临的形势, 安宁市园林生态城市总体规划思路, 安宁市园林生态城市功能分区, 园林生态城市景观带规划, 城市中心区规划, 自然保护与生态旅游区规划, 生态农业区规划, 生态安全与生态公益林保护绿色环带规划, 城乡一体化规划, 水土保持及生态环境规划, 水资源保护与调整规划, 道路系统附属绿地规划等内容。

12月2日

编撰领导小组

组 长：陈宝昆 陈志青 吴勇刚
副 组 长：刘惠民 谭永仁 李 喜 杨宇明 魏学林 王有祥 刘毓新
成 员：唐启富 孔庆陶 付成林 何寿成 罗卫国 保增全 秦维琛
魏永泽 杨仕昌 陈先刚 普映山 樊国盛 胥 辉 魏开云

编 委 会

主 编：樊国盛 胥 辉
副 主 编：王克勤 马建武 魏开云 樊 辉 张恒忠
参编人员：陈宝昆 陈志青 吴勇刚 刘惠民 谭永仁 李 喜 杨宇明
魏学林 王有祥 刘毓新 付成林 何寿成 陈 坚 唐 岱
张 云 高成广 何承忠 高维忠 赵 耘 许耘红 彭建松
王东焱 杨为民 庞前聪 唐启富 孔庆陶 罗卫国 保增全
秦维琛 魏永泽 杨仕昌 李 平 陈先刚 普映山 杨少勇
汪 琼 宋钰红 文乐元 李润芝 杨会德

编著单位

西南林学院
安宁市政府

目 录

第一部分 建设园林生态城市理论准备与现状分析

第一章 园林生态城市理论与研究现状	3
1 园林生态城市定义及园林生态城市建设的理论依据	3
2 国内外园林生态城市研究现状	8
第二章 安宁市建设园林生态城市现状分析	10
1 地理位置、行政区划及历史	10
2 自然条件	11
3 园林绿化及环境保护	13
4 产业发展水平	16
5 社会发展状况	17
第三章 安宁市建设园林生态城市存在的问题与优势	21
1 存在的主要生态问题	21
2 建设园林生态城市的优势	22
3 建设园林生态城市与工业发展的关系	24
第四章 安宁市建设园林生态城市是城市可持续发展战略的实施	26
1 建设园林生态城市是对环境与资源的保护	26
2 建设园林生态城市就是提高生产力,发展绿色经济	26
3 建设园林生态城市促进清洁生产、控制污染、实现城市生态化	27
4 建设园林生态城市有利于加快城乡一体化的进程	28
5 园林生态城市建设有利于加快城市物质文明、精神文明的建设	29

第二部分 总体规划

第一章 安宁市园林生态城市标准与定位	33
1 建设园林生态城市的标准	33
2 园林生态城市定位	35
第二章 安宁市建设园林生态城市总体规划	38
1 指导思想与原则	38
2 规划目标	39
第三章 安宁市园林生态城市规划功能分区	40

1 功能分区的目的·····	40
2 功能分区的基本原则·····	40
3 生态功能分区的总体空间布局·····	41
4 园林生态城市功能分区规划·····	42

第三部分 专题规划

第一章 园林生态城市景观带规划 ·····	45
1 前言·····	45
2 320 国道安宁段沿线现有生态环境调查分析·····	46
3 景观带绿化存在的问题、发展潜力和方向·····	48
4 景观带规划指导思想、建设原则、技术策略与绿化目标·····	49
5 景观带布局分区各论·····	51
6 公路公共绿化景观观赏段绿化模式设计·····	51
7 生态农业景观段绿化模式设计·····	55
8 生态经济林景观段绿化模式设计·····	56
9 森林生态景观段绿化模式设计·····	58
第二章 城市中心区规划 ·····	62
1 总论·····	62
2 规划原则·····	65
3 总体构想·····	66
4 各区规划·····	67
5 城市垃圾处理·····	71
第三章 自然保护与生态旅游区 ·····	75
1 规划范围·····	75
2 规划内容·····	75
第四章 安宁市园林生态城市生态农业区规划 ·····	91
1 前言·····	91
2 范围·····	91
3 生态农业建设工程·····	91
4 生态农业经营类型·····	92
5 农业基本概况·····	92
6 生态农业建设任务与分区规划·····	94
7 生态农业建设工程·····	95
8 生态农业分区规划·····	98
第五章 环绕市域生态安全与天然林保护绿色环带 ·····	100
1 规划的意义·····	100
2 规划的原则·····	100

3 规划的范围	101
4 本环带现状与存在的问题	101
5 规划的内容	101
第六章 安宁市城乡一体化发展规划	106
1 城乡一体化的理论基础	106
2 城乡一体化内容及城乡发展现状	109
3 城乡一体化的实现方法	113
第七章 安宁市水土保持生态环境建设规划	121
1 主要水土流失和生态环境退化类型区、特点及其危险程度	121
2 水土保持生态环境建设现状	126
3 水土保持生态环境建设规划	131
第八章 水资源保护与调整规划	141
1 建设园林生态城市水资源的重要性	141
2 水资源的现状与分类	141
3 水资源的利用设想	144
第九章 道路系统附属绿地规划	148
1 道路概况及绿地规划	148
2 各论	150

第四部分 实施安宁园林生态城市建设的基本保障措施

1 加强园林生态城市建设的组织领导、分工协作和科学指导,建立完善的行政保障体系	157
2 加强宣传教育,提高安宁市广大市民群众的生态文化意识,树立城市良好风尚,动员群众热情、积极、自觉参与园林生态城市建设	157
3 充分利用科技优势,大力推广实用技术和高新技术	158
4 拓展筹资渠道,创建多方位、稳定的投资新体制	158
5 切实抓好重点工程项目的管理和监督	158
6 通过园林生态城市建设实践,大力培养和造就一支跨世纪的环境保护科技队伍,提高科研和生态环境动态监测水平,为规划目标和实施提供先进的技术保障体系	159
7 树立环境保护国策观念,实行园林生态建设项目立法管理,保持规划的严肃性和连续性	159

第一部分

建设园林生态城市 理论准备与现状分析

第一章 园林生态城市理论与研究现状

1 园林生态城市定义及园林生态城市建设的理论依据

1.1 各种城市模式的比较

自从地球上出现人类聚落以来,我们的祖先为了寻求自己的理想“住所”,从来没有停止过思考与探索。随着人类精神生活的进一步丰富,城市化进程的加快,给社会带来了长足的进步,但这种进步开始于对自然资源的掠夺性开发。“一幢幢高耸入云的建筑取代了茂密的丛林,鳞次栉比的机关、商店使昔日的沼泽消失;起伏崎岖的土地已被宽阔平整的柏油马路覆盖……”,世界人口爆炸、能源危机、环境污染、粉尘、毒气、噪音等使越来越多的市民患有气管炎、肺癌、高血压等“城市病”。城市人口与城市日益严重的生态危机的矛盾以及经济利益驱动的工业化追求与提高人居环境质量的矛盾不断加剧,人类探求更加理想的城市发展模式和人类聚居形式的愿望越来越强烈,建设一个高效、健康、平等的城市社会,创造宜人的人居环境,也成为全世界各国各级政府越来越重视的课题。因而,便设计出了各种城市建设和发展的模式。

1.1.1 田园城市

18世纪产业革命以来,世界城市化进程明显加速,作为人类主要住所的城市,面临着生存与发展的严重挑战。城市问题一直成为社会关注的焦点,人们以极大的热情从理论与实践上致力于对“理想城市”的探索,以寻求解决城市在发展过程中出现的一系列矛盾。1898年霍华德提出的“田园城市”的理论与构想可以说是这一时期所有的城市改革家中一位最具远见卓识并勇于大胆实践的思想家。霍华德认为,城市的无限制发展与城市土地的投机是资本主义城市灾难的根源。他建议,限制城市的无限膨胀,主张“城市应与乡村结合”,以建设健康、舒适的生活场所。他从生态学、经济学和社会学的观点出发,提出了实现田园城市规划构想的基本要点:

(1)把城市与乡村作为一个统一体来加以考虑,提出城乡结合的城市模式,把生动活泼、充满活力的城市生活的优点和优美、愉快的乡村环境和谐地综合在一起。

(2)把城市发展规模自觉地控制在一定的范围之内。规划一条用于农业的永久性开敞地带作为城市的组成部分,并用这种手段限制城市的物质建设从内部向外部蔓延或者防止四周地区无控制的城市开发的侵入。

(3)有充分的就业岗位和完善的公建设施,城市地区的工业能够养活大部分城市居民生活,居住条件优于大城市。

(4)建立城镇群体系。以中心城市为核心,周围环绕小城市,其间建立永久隔离

的农业地带。中心城市与小城市以及小城市与小城市之间用快速、便捷的公路、铁路相联系。

田园城市所体现的光辉思想,特别是从生态学、经济学和社会学的观点出发综合考虑城市发展形态,提高城市的居住、工作环境质量的思想;从区域的观点出发,研究地区工、农、城、乡之间的平衡与协调发展的思想;分散大城市过分集中的工业与人口,建设小城市(镇)的思想;城镇体系的整体规划建设思想;重视城市基础设施的建设以及城市的财政、行政管理与效率的思想等,对于我国当今城市规划理论建设与实践仍然有着重要的现实意义。

1.1.2 绿心城市

传统的城市通常表现为城市中心地区建筑密集、交通拥挤、建筑和人口密度最高,这主要是城市按“同心圆”发展的规律所致,在中心地区表现为密集的商业、金融活动,反映了城市活动的积聚效应。结果,虽然促使了中心地区经济的高度繁荣,但另一方面却带来一系列的环境问题:日照、通风、绿地减少、空气污浊、温度升高,形成热岛效应,生态环境质量显著下降,这在大城市表现更为突出。解决这种问题的办法是改变城市的结构形态:一是分散过分集中的市中心功能,变单一中心为多中心结构;二是开辟中央公园,在中心区开辟大片绿地,或用楔形绿带插入中心地区形成“绿楔”,并与全市的绿化系统相联系,以调节气候,改善中心地区的生态环境条件。这种城市模式为“绿心城市”。绿心既是城市结构的重要组成部分,又是旧城市与新区发展的过渡与分隔地带。城市各片区以绿地、农田、水系溪流相隔,并使绿心得以延伸,片区间形成绿带分隔,以增加城市绿色空间,美化环境,便于绿心的充分展露和城市居民更加接近绿心,为城市创造高质量的生活环境。

1.1.3 园林城市、花园城市、生态园林城市

园林城市和花园城市具有相同的含义,以展现景观美为宗旨的园林风格和空间分异和不同的审美标准,包括西方园林的形式美和中国园林的诗情画意,都是以美为特征的。一般注重的是城市建设布局、绿化美化等城市外在形象的塑造,只能给人以视觉上的美感和由此引发的心灵上的愉悦。简单地增加绿色空间,单纯追求优美的自然环境。

生态园林是指以生态学为指导所建设的园林绿地系统,在这个系统中,乔木、灌木、草本和藤本植物被因地制宜地配置在一个群落中,种群间相互协调,有复合的层次和相宜的季相色彩,具有不同生态特性的植物各显其能,能够充分利用阳光、空气、土地空间、养分、水分等,构成一个和谐有序、稳定的群落。因而,生态园林有如下的含义:模拟自然的环境,减少园林中的人工构筑物比例,增加植物群落的稳定性;认为启动一个自然程序,然后依靠自然规律演替发展,追求较低的投入和较高的效益,有效地保护生态环境,可靠的卫生防护,创造符合科学规律的自然美,益于居民身心健康等。

园林城市、花园城市和生态园林城市都是强调城市绿地系统的建设,因而采用相同的评价指标体系:

(1)城市绿化覆盖率;

(2)城市用地的绿地率;

(3)人均公共绿地面积;

(4) 绿视率:即在人的视野中植物绿色所占的比例;

(5) 叶面积系数:植物的叶面积总和与植物覆盖面积之比。

绿心城市、园林城市、花园城市对于改善城市生态条件,提高环境与生活质量固然可以起到良好的作用,但不可能起决定性作用。如果城市系统结构不合理,各部分功能关系失调,工业“三废”得不到治理,资源得不到充分合理的利用,基础设施落后,交通组织混乱,或市民的文化素质很低,环境保护意识很差等等,则城市的生态平衡仍不可能维持,生活环境质量仍不可能提高。因此,要解决人类环境的危机,摆脱现代城市的困境,必须正确处理经济系统与生物系统的关系,把现代城市经济的高度发展与维持城市生态的稳定平衡结合起来,把城市规划、建设、管理与社会、生态、系统工程结合起来,建设人类理想的住所,“生态城市”便应运而生了。

1.1.4 生态城市

前苏联生态学家 O. 杨尼斯基认为:生态城市是一种理想城市模式,其中技术与自然充分融合,人的创造力和生产力得到最大限度的保护,物质、能量、信息高效利用,生态良性循环。美国生态学家 R. 雷基斯特则认为:生态城市即生态健全的城市(ecologically healthy city),是紧凑、充满活力、节能并与自然和谐共存的聚居地。大多数学者认为生态城市是根据生态学的原理,综合研究城市生态系统中人与“住所”的关系,并应用社会工程、系统工程、生态工程、环境工程等现代科学与技术手段协调现代城市中经济系统与生物系统的关系,保护与合理利用一切自然资源与能源,提高资源的再生和综合利用水平,提高人类对城市生态系统的自我调节、修复、维持和发展的能力,使人、自然、环境融为一体,互惠共生,达到既能满足人类生存、享受和持续发展的需要,又能保护人类自身生存环境的目的。

从生态哲学角度看,生态城市实质是实现人与人、人与自然的和谐,这是生态城市价值取向所在。从生态经济学角度看,生态城市的经济增长方式是“内涵式”的,采用有利于保护自然价值,又有利于创造社会文化价值的“适宜技术”(生态技术),建立生态化产业体系,实现物质生产和社会生活“生态化”,太阳能、水电等绿色能源将成为主要能源形式,治理(人力资源)将成为资源的开发方向,对不可再生的自然资源得到有效保护和循环利用;从生态社会学角度看,生态城市的教育、科技、文化、道德、法律、制度等都“生态化”;从城市生态学角度看,生态城市的社会—经济—自然复合生态系统结构合理、功能稳定,达到动态平衡状态。从城市规划学角度看,生态城市空间结构布局合理,基础设施完善,生态建筑广泛应用,人工环境与自然环境融合,城市景观成为城市文化的空间构成与表现。从地理空间角度看,生态城市是城乡复合体,城与乡融合、互为一体,城与乡只是分工上的不同。

这说明了生态城市是自然生态系统、经济生态系统和社会生态系统三个方面的相互联系和相互制约。它不仅体现在城市的物质文明建设方面,如工业生产建设、市政工程建设、环境工程建设和生态工程建设,而且也要体现在精神文明建设方面;不仅包括城市建筑空间环境的建设,而且也包括社会环境的建设;同时,要建立城市良性生态循环系统,不能只孤立、局限在城市本身环境的建设,而且还必须具备良好的区域生态与环境条件,说明生态城市具备强烈的系统性、综合性和区域性的特点。

1.2 园林生态城市

1.2.1 园林生态城市的概念

城市是人工生态系统,要实现纯自然生态系统的仿真是非常困难的。另一方面,城市是一个地区政治、经济和文化中心。对于一个城市整体的建设,仅依靠生态城市的标准显然是不够的,也就是说,现代城市的建设不仅要体现生态文明和物质文明,而且要重视精神文明的建设。精神文明在很大程度上与生态文明是相辅相成的,其中城市生态环境的建设就体现了这两大文明的有机结合,它不仅促进城市走向生态文明,而且使城市具有丰富的文化内涵,这三大文明的有机统一才是现代城市的标志。

城市园林是人类社会发展到一定阶段的产物,是人类社会的一种文化现象。园林从产生的那一天起,就蕴含了人类文化的结晶。近现代园林更是包含了深厚的文化内涵。“文化”一词的本义是指人类在社会历史的发展过程中所创造的物质财富和精神财富的总和,又特指精神财富。也可以说,凡人类超出生物本能的行为及其结果都是文化。园林的产生之所以是人类的一种文化现象,也是因为它超出人类生物本能的一种行为。因此,园林具有文化属性,具有深刻的文化内涵。园林的文化属性主要表现在:一是园林是人们刻意追求自然的一种文化现象;二是园林具有深厚的精神文化底蕴;三是园林是在弘扬优秀传统文化的同时展示现代精神文化风范。展现现代风范要求我们必须在城市园林绿化工作中追求艺术和科学的结合,在塑造优美空间艺术的同时,赋予更高的科技含量,依靠科技不断提高园林城市建设水平。

一个现代城市具有饱含文化底蕴的园林,才能赋予生态城市以美感质量,才能使城市逐步走向完美的境地,因而,园林生态城市才是人们生活的理想城市。由此,可以将园林生态城市作如下定义:

园林生态城市是应用美学原理、景观学原理和生态学原理,综合研究社会—经济—自然复合生态系统,并采用园林工程、生态工程、社会工程、系统工程等现代科学与技术手段将城市中经济系统、社会系统和自然系统耦合成相互联系、相互协调、井然有序的城市巨系统;改善人类聚居环境,使之成为环境优美、景致怡人、具有丰厚文化底蕴的人类居住区。

1.2.2 建设园林生态城市的理论依据

从园林生态城市的上述概念可知,其建设的理论依据主要是美学、景观学和生态学原理。

美学是研究人对现实的审美活动的特征和规律的科学,其研究的对象包括美的本质、美的形态、美感特征、审美理想及标准等等。园林生态城市建设艺术理论与美学原理有密切的关系,园林生态城市的自然美、艺术美和社会美需要应用美学原理来设计而加以体现,城市周边自然保护区、生态旅游区中森林公园、生态农庄等风景区规划使城市体现自然美,城市中心区专题景观的规划使城市具备艺术美,城市精神文明和生态文明建设使城市达到社会美。应用美学原理,根据人们的审美要求、审美习惯以及影响审美情绪的各种主观和客观条件,为民众的精神享受和身体健康着想,建设园林生态城市,城市才能充分体现社会学、伦理学和经济学的特点,具有美感质量,达到人民满意的目标。

景观学是20世纪70年代发展起来的研究人与其生活空间之间关系的一门新型学科。其目的是将自然、农业、人类和城市系统作为一个整体来考虑,对人及人居环境形成系统性认识。已被广泛应用于景观规划和设计及园林建设中。与应用美学原理的共同之处在于都是塑造人居环境的美感,但美学原理更侧重于微观方面的设计,使具有特定含义的文化和艺术渗透于景观设计中,体现一定的文化和艺术内涵;而景观学原理是景观的宏观设计,注重于风景美的景观视觉感知上,使人们在不同的时间和空间能感受到景色的差异和景质的不同,使城市具有系统性和立体特点。

生态学是研究生物与其环境(包括其他生物与非生物)之间相互关系的科学。人类生态学是应用生态学基本原理研究人类及其活动与自然和社会环境之间的相互关系;着重研究人口、资源与环境三者之间的关系。实现生态平衡,即在一定地段内全部生物(生物群落)与非生物环境相互作用的统一体内,由于能量的流动形成一定的营养结构、生物多样性和物质循环,当物质的输入输出之间接近平衡状态时,系统发展到成熟的相对稳定阶段,达到一定的动态平衡。

城市是一个生态系统,它既具有生态系统的一般特征,同时又受到经济、社会多种因素的制约,其核心是人,人的活动既服从于生态学的基本规律,又受社会发展和经济规律的支配,因而园林生态城市的建设不仅要遵循一般生态学原理,而且必须应用城市生态学原理。

1.2.3 园林生态城市的特点

根据以上理论基础建设的园林生态城市应具有如下特点:

(1)具有一定的美感质量,自然美、艺术美和社会美在整个生态系统中融为一体,相互映衬;景观布局合理,不仅给人以愉悦的视觉感受,而且有利于城市生态系统的物质循环和能量流动。

(2)城市结构合理,功能协调,符合生态平衡要求。

(3)实现“清洁生产”,消除工业“三废”污染,做到基本无噪声,无垃圾废物,空气清新,环境卫生。

(4)利用高科技,发展保护自然资源、控制生态平衡的新技术,提高资源的再生和综合利用水平,广泛利用太阳能、风能、水能来替换传统能源,用新材料代替传统材料,达到很高的经济效益和最低的物质、能量消耗。

(5)城市的绿色空间增多,灰色空间减少,具有一定的城市绿化覆盖率、城市用地的绿地率、人均公共绿地面积和绿视率,应普遍建立城市森林公园。

(6)居住、教育、就业岗位和户外康乐活动空间平衡协调发展。

(7)有完善的城市基础设施,人、车分流,交通通畅,井然有序。

(8)城市的传统文化与历史风貌得到最好的继承和保护。

(9)良好的建筑环境与空间环境,生态建筑在城市中得到逐步应用与推广,城市生活安全、方便、舒适。

(10)有先进的现代城市管理技术和完善的城市生态环境自动监测系统。

(11)具有良好的区域生态环境条件。