

⑧

## 南宁市生态环境保护与可持续发展

174-179

# On Ecological Environment Protection and Sustainable Development in Nanning City

陈 斌

Chen Hong

陈 琪<sup>✓</sup>

周云新

Chen Qi Zhou Yunxin

X321  
X24

(南宁市环境保护监测站 南宁 530000)  
(Nanning Environmental Protection  
Monitoring Station, Nanning, 530000)

(南宁市环境保护局 南宁 530000)  
(Nanning Environmental Protection  
Bureau, Nanning, 530000)

**摘要** 分析南宁市城市发展中存在的生态环境问题,探讨南宁市的生态优势,指出创建生态城市已是南宁市城市规划建设与城市综合整治的当务之急,根据生态学原理,结合南宁市的具体情况提出南宁市建设生态城市的对策。

**关键词** 生态环境 生态城市 可持续发展 对策

**中图分类号** X 321

南宁市, 保护

**Abstract** The ecological environment problem was analyzed, and ecological advantages were also discussed. It was pointed out that establishment of ecopolis would be an urgent matter. The relevant countermeasures were put forward based on ecological theories in accordance with specific circumstances of Nanning city.

**Key words** ecological environment, ecopolis, sustainable development, counter-measure

城市是人类文明和进步的标志,城市化是人类社会发展的必然趋势,也是一个国家走向现代化的必由之路。随着经济发展和社会进步,城市尤其是现代化大城市在一个国家或地区的现代化建设中所起的主导作用将愈来愈重要,但城市化发展的同时也带来一系列严重的生态环境问题,给社会经济的发展造成极大的障碍,甚至干扰全球生态系统的进化过程<sup>[1]</sup>。因此正确处理城市发展、经济建设和生态环境保护之间的关系,促进城市的可持续发展,已是当代城市发展与建设的当务之急。

南宁市是广西壮族自治区的首府,也是全区政治、经济和文化中心,近年来尤其是 1992 年被国务院列为沿海开放城市以后,深化改革,积极进取,在城市建设、经济发展等各方面取得了很大成就,并荣获“国家卫生城”、“国家园林城”、“全国环境综合整治优秀城市”等荣誉称号,但在城市的发展过程中也同样面临一些生态问题,这些问题已在很大程度上阻碍了城市向更高层次的进一步发展。随着南昆铁路的开通及改革开放的进一步深入,南宁市在

广西甚至中国西南地区跨世纪发展进程中所起的作用将愈来愈大，因此协调城市发展与生态环境保护之间的关系，促使城市能持续高速稳定地发展，已是我们近期必须解决而且刻不容缓的问题。

## 1 南宁市现存的生态环境问题

随着城市建设的发展，南宁市的生态环境遭到了一些破坏，出现了许多隐患及问题。

### 1.1 城市人口高速增长，给环境造成极大的压力

近年来南宁市城市人口增长迅速。据统计，南宁市解放初期人口仅为9万人，1997年市区人口已达128万人，城区人口密度达1.02万人/平方公里。城市人口膨胀给城市环境带来巨大的压力，给城市的发展带来极大的影响，并带来一系列的社会经济和生态环境问题如就业、住宅拥挤、生活环境质量不高等。

### 1.2 城市建设欠帐严重，基础设施滞后，处于超负荷运转状态

城市基础设施的建设跟不上城市发展的步伐。目前南宁市中心的许多基础设施仍是解放初期建设的，城内空气、水体、土地、空间承受着超额的负担，整个城市处于高密度、超负荷运转状态，从而引起一系列的环境问题，如交通拥挤、环境污染呈加速趋势等。

### 1.3 城市建设忽视生态学规律，自然生态环境破坏严重

城市建成区的发展呈无政府状态地向四周蔓延，城市功能混杂，用地紊乱，环境质量下降。城市建设随意挤占绿地、水面、河岸，市区的许多水面已消失殆尽，形成内涝水患隐患。此外城市建设与发展造成的城市文物资源、自然景观资源破坏方面也尤为突出。如本可以建成的“三叠石”公园的山坡已被辟去一半，大沙田的山包则统统推成平地等。

### 1.4 城市文化环境意识淡薄，人文观念落后

把发展理解为单纯的经济增长，以牺牲生态效益、社会效益为代价谋求经济效益，未进行环境影响评价的项目比比皆是，城市发展的同时造成生态环境质量随之下降。

生物多样性保护意识淡薄，地方特色物种消失严重。目前邕江鱼产量急剧减少，上等级的鱼稀少可见。朝阳溪60年代尚可年产鱼10万斤左右，现今无鱼生产。“心圩米”已不复存在，“麻村藕”、“陈屋藕”等物种也危在旦夕。

### 1.5 环境污染呈严重发展的趋势

虽然目前城市总体环境质量尚处于较好水平，但环境污染现状及发展趋势已不容乐观。南宁市的空气污染主要为煤烟型污染，大气二氧化硫和酸雨污染较为严重并呈发展趋势。1997年酸雨频率高为53.8%，降水pH最低值达3.95，现南宁市已被划分为全国酸雨控制区。机动车保有量的不断增加导致其污染的影响已日渐突出。枯水期间邕江水质往往超过四类水质标准甚至五类标准，部分饮用水源水质指标（特别是总大肠菌群指标）超标严重，地下水不同程度受到污染。城市污水处理率很低，市区6条主要排污沟大多污染严重，城市湖泊（南湖、相思湖等）富营养化发展已十分严重。城市功能区噪声普遍存在夜间超标现象，城市交通、工业和建筑施工噪声未得到有效控制，扰民现象严重。城市固体废弃物产生量逐年增加，造成垃圾围城的现象。

## 2 南宁市建设生态城市的必要性及可行性

生态城市是按生态学原理建立起来的一种社会、经济、自然协调发展，物质、能量、信

息高效利用,生态良性循环的人类寄居地,即高效、和谐的人类环境,是协调城市发展与生态环境保护之间关系的最佳途径。可持续发展的概念来源于生态学,生态城市也就是社会经济环境可持续发展的城市。“山水城市”、“园林城市”、“森林城市”以及“旅游城市”等都是生态城市概念某个层次的内涵、发展以及具体化。

南宁市具有建设生态城市的优良条件,因为城市具有较好的生态优势以及城市本身具有较强的发展优势。

### 2.1 生态优势

南宁市地处亚热带,自然条件得天独厚,气候温和,降水丰沛,市区水系发达,水资源充足,具有较好的生态优势。能源供给较为充足,周围地区自然资源丰富,具有良好的农业资源条件,为城市发展提供了依托。城市的生态环境质量处于良好状态,城市建成区的大气环境质量保持在《环境空气质量标准》的二级标准,市内主要水体——邕江河段水质也基本保持在《地面水环境质量标准》的三级标准,1997年全市森林覆盖率达36.45%,市区绿化覆盖率达到37.3%,城市园林化水平处于全国先进水平。

### 2.2 发展优势

随着南昆铁路的开通,北海、防城、钦州港的建成与完善,南宁市的地理区位优势更为明显,具有交通枢纽的地位,连接大西南区域与出海口,初具完善的铁路、公路、水路、航空等立体交通运输网络,兼有沿海优势、沿江优势以及沿边优势,全区与大西南区域的资源、资金及信息为城市的跨世纪发展提供了良好的条件;周边地区的人口密度尚不大,整个大西南尚缺乏综合功能的大型城市,城市的发展具有外在的需求。

南宁市现存的生态环境问题给城市发展带来极大阻碍,造成城市的物流、能流、信息流不畅通,城市总体发展在低水平徘徊,只有合理规划、建设,把城市建成物流、能流、信息流高速运转,生态良性循环的生态城市,才能从根本上解决这些问题,促进城市的可持续发展。

## 3 南宁市生态城市的建设与发展规划

从历史与现状、基础与潜力、优势与区域特点以及国内区域分工等诸多因素考虑和衡量,南宁市现阶段的地位还是体现在一是作为全区政治、经济、文化、金融、信息的中心城市;二是随着南昆铁路的进一步开通运行,作为我国大西南区域与出海口联系的枢纽;三是作为我国大西南地区未来经济增长的核极之一。根据城市在全区未来经济社会发展中应该具备的功能和地位的分析及城市跨世纪发展总体目标的定位,南宁市应发展成为一个具有综合功能的、开放性的、生态良性循环的现代化大城市。

### 3.1 社会经济发展目标

国民经济持续、快速、健康发展,经济增长速度高于全国平均水平,尽快赶上全国大中城市的先进水平,2000年国内生产总值达到550亿元,2010年达到2745亿元,人均主要指标达到小康水平,三类产业结构比重次序实现由二、三、一型向三、二、一型转变。

### 3.2 城市化水平

2000年市域人口达到302万人,城镇人口为170万人,城市化水平达到56%,到2010年市域总人口达到365万人,城镇人口275万人,城市化水平达到75%。

### 3.3 城市总体布局与发展特色

注重城市的大环境建设,创造具有民族特色以及亚热带风光的园林城市风貌,建设好南

宁盆地大绿化生态圈。城市建设与山水林等自然要素相协调,保护好城市周边现有的林场水库及基本农田,使城市处在绿色生态圈的保护之中。以市区为中心,发展近郊城镇作为市区的卫星城。中心城采用团状分片区结构形态,各分区具有各自的发展重点。住宅建设与城市建设紧密结合起来,居住用地与其它用地配套布局,留足绿化用地和公共活动用地,创造出具有地方特色的建筑风格和居住环境,到2000年人均居住面积达到 $10\text{ m}^2$ ,到2010年人均居住面积达到 $12\text{ m}^2$ 。

### 3.4 环境保护

市区大气环境质量总体保持在国家二级标准,青秀山风景区到国家一级标准,城市建设区二级以上噪声标准区域保证在总面积的70%以上,二级以下噪声标准区域控制在总面积的30%以下,心圩江以上邕江河段水体达到国家二级标准,二级以上噪声标准区域保证在总面积的70%以上,水塘江至心圩江河段达到国家三级标准,城市建设区生活垃圾处理率达到100%,生活污水处理率达到40%。

## 4 南宁市建设生态城市的对策

把城市生态放到首要地位,选择可持续发展战略,运用城市生态系统的理论和方法,科学地组织各项经济、社会活动,逐步建立、健全合理的城市生态结构,实现生态环境与经济建设相协调<sup>[2]</sup>。

首先要树立生态意识,在城市建设中重视生态规划、环境影响评价的先导作用,发挥规划的指导作用。其次正确认识破坏生态和建设生态的关系,树立城市发展和生态环境相互协调的协调观念,避免短期行为、立足于长期渐进发展的长远观念,发展经济与环境保护并重的清洁观念,人口规模、经济开发、自然景观的开发利用以及消费等适度发展的适度观念等。

### 4.1 经济可持续发展对策

可持续发展以经济发展为中心,如果经济上不去,社会发展、环境保护和资源持续利用也不可能<sup>[3]</sup>。南宁市的经济发展水平在全国尚处于低水准,1997年全市人均GDP仅为0.92万元,必须加快速度发展才能赶上或超过国内先进省市,实现建设成生态城市的目标。应立足知识经济,以提高城市生态经济效益为核心,在环境承载力容许范围内大力发展国民经济,根据生态学最优化原理设计和改造城市工农业生产的工艺流程,疏浚物质、能量流通渠道,开拓未被占有的生态位,调整城市产业结构及布局,使城市经济系统结构趋向合理,与城市生态系统协调发展,提高经济增长质量和效率。

4.1.1 工业 完成劳动密集型产业向资本密集型产业、技术密集型产业的转变;在布局上,根据城市环境容量、环境功能分区合理协调工业布局,强调企业之间分工合作,协同发展;在工艺上,生态原则和经济原则同重,大力推广采用清洁生产工艺,减少污染物的排放,加强废物的回收利用,鼓励生物农药、生物化肥以及其他低污染生产原料替代品的生产。

4.1.2 农业 以城市为依托,合理规划郊区农业,大力发展生态高效农业,实施绿色食品工程,发展多样化的生物产品。

4.1.3 第三产业 发扬城市的区位优势及自然条件,为第三产业(尤其是旅游业)创造条件,使之成为经济增长的主导因素。

4.1.4 高新技术产业 通过技术创新或引进新技术,开发新的市场,形成新的产业结构。利用我区、我市支柱产业制糖业、造纸业以及淀粉制造业等的特点及发展趋势,大力发展以高

浓度有机污水处理技术为基础的环保产业,逐步形成新的经济增长点。

#### 4.2 资源合理利用及生态环境保护对策

环境是生态城市的基础,可持续发展即是环境的持续发展<sup>[1]</sup>。良好的环境也改善了城市的投资环境,有助于吸引外资,发展国民经济。必须保护自然环境,严格按照环境容量制定排污标准,实施污染物排放总量控制,即使经济高速发展,又使环境质量得到保证。加强城市基础设施尤其是环境生态设施的建设,保证城市生态系统物流、能流、人流、资金流及信息流的畅通。

4.2.1 良好的生态环境 保护、利用现有较佳的自然生态条件,重点强化土地利用规划及依法实施。森林和草地是城市的“肺”,要加大封山育林的力度,使森林覆盖率达到60%,人均绿地率达到40%以上。水是城市的“血液”,对整个水系保护作出科学的保护管理措施,禁止挤占自然河流水面。规划和建立绿地和绿带,以改善小气候,增加舒适度。保持肥沃的农业和园艺地,以及供人们娱乐、休息和隐居之用的天然园地,并增加人们进行业余爱好的活动场所,使人们在紧张的工作之余能在自然环境中身心得到再生。建设好的居住环境,推广生态建筑,室内装饰使用对健康无害的建筑材料,室内外种植能净化美化环境的植物。

4.2.2 资源的合理使用 使自然资源得到最合理的利用,优先发展太阳能、风能、水能等清洁高效的能源。南宁市和拉萨市是目前我国省会城市中尚没有集中供热的城市,应适当发展集中供热、供煤气,减少能量的损耗及污染物的排放。

4.2.3 大力发展污染治理技术 采用集中处理和分散处理相结合的方法处理城市生活污水。开发城市污水资源化技术,加强污水处理的中水回用,将中水管道系统纳入城市管网统一规划,利用中水进行道路、绿化的浇洒和部分工业使用,有效地节约水资源。研究和推广城市固体废弃物无害化的处理处置技术,将垃圾分类回收,分类处理,作为资源进行利用,变废为宝,走一条废弃物资源化、生态化、产业化的道路。

#### 4.3 社会进步与城市管理对策

4.3.1 生态意识的普及与提高 在管理部门和市民中普及和提高生态意识(包括系统意识、资源意识、环境意识和可持续发展的意识),倡导生态哲学和生态美学,克服决策、经营及管理行为的短期性、盲目性、片面性及主观性,从根本上提高城市的自组织、自调节能力,强化城市发展的生态调控能力。

4.3.2 建立和加强城市生态经济宏观调控体系 加强对生态环境综合整治的领导,探索建立新的国民经济核算体系,把环境、资源的固有价值和经济活动造成的生态环境破坏的代价列入统计和核算的内容,真正做到环境成本内部化。

把生态环境综合整治纳入政府部门的工作议程上,由市政府牵头领导,组织城建、土地、园林、环保等部门,按城市生态经济系统原理,立足建立生态城市之长远目标,结合南宁市具体情况制订《南宁市城市生态建设总体规划》,并纳入城市的总体发展规划中,保证生态环境综合整治工作的顺利开展与完成。

4.3.3 树立资源价值观 生态破坏、环境污染本质在于资源的不合理开发利用,其实质是人们认为资源是无价的,可无偿使用。目前南宁市的人均用水量、人均生活污水排放量远远高于其它大城市,单位GDP耗水量也高于全国平均水平。应树立资源价值观,树立节水意识,减少污染的排放,并鼓励购买生态标志产品。

4.3.4 深化文化内涵 文化是生态城市的灵魂。它涉及社会心理、风俗习惯、道德、文学艺

术、美学、宗教意识形态等<sup>[4]</sup>。南宁本身有悠久的历史与灿烂的民族文化，更有优美的山水园林与深厚的文化内涵，在自然旅游资源不占优势的情况下，只有发挥人文旅游资源的优势和特点，大力挖掘、弘扬与发展壮族文化，保持乡土精神。诸如市郊心圩乡的“农屋坡”、“姑娘坟”等民间传说，市内出土的铜鼓，还有“干打垒”的建筑群、杨美村的明清建筑、兴宁街的桥楼商业街以及大沙田的“三叠石”、“五象岭”等人文景观，严格加以保护与发展，融合在城市之中，使城市既适应市场发展的需要，又保持民族文化的传统，把物质的需求和精神的满足完美的融合起来。

## 5 结语

生态城市要求城市走有序、持续、健康的发展道路，建立高效、和谐、合理的发展模式。对于站在历史之交的南宁市来说，机遇与挑战并存，压力与动力同在，只有解放思想，把握历史机遇，发扬自己的生态优势、地理区位优势，以及发展潜力，努力把城市建设成为具有民族特色的、生态良性循环的现代化大都市，才能在 21 世纪的现代化进程中站稳脚跟，积极进取，开创未来。

## 参考文献

- 1 杨士弘. 城市生态环境学. 北京: 科学出版社, 1997.
- 2 王如松. 高效和谐——城市生态调控的原则与方法. 湖南: 湖南教育出版社, 1988.
- 3 张坤民. 可持续发展论. 北京: 中国环境科学出版社, 1997.
- 4 陈昌笃. 中国的城市化及发展趋势. 生态学报, 1994, 14 (1): 84~89.

(责任编辑: 邓大玉)

## 广西红树林研究中心积极协助北海市建立 中国第一部红树林地方保护法规

北海市是红树林资源比较丰富的区域之一，曾拥有红树林 1 900 多公顷。近年来，由于海水养殖热的兴起，破坏红树林的现象时有发生，使得该市的红树林保护工作日趋严峻。为此，广西红树林研究中心多次向社会宣传红树林对防灾减灾、维护沿海生态平衡、发展海洋经济的重要意义。该中心主任范航清博士多次向市人大和有关部门提出立法保护红树林的建议。北海市人大对此非常重视，经过认真调查研究和广泛征求意见，于 1999 年 9 月 16 日市人大第十一届人大常委会第 45 次会议上通过了《关于加强红树林保护管理工作的决定（草案）》，为该市的红树林保护工作提供了法律依据。这是中国沿海城市首部保护红树林的地方性法规。

(莫竹承)