

# 城镇化进程中的环境保护策略——以广西田东县为例

胡惠芳 (广州市建筑科学研究院新技术开发中心有限公司, 广东广州 510440)

**摘要** 针对田东县的城镇化快速发展现状, 结合田东县城镇化特征、发展定位及主要环境影响因素, 制定环境保护策略。从县域的层面, 可控制空间拓展、林业生产、旅游开发以及生态修复; 从城区的层面, 可控制用地形态、发展框架、节能园区、环境功能区划以及环境基础设施。有效减缓了城镇化对环境的影响, 实施效果较好, 具有一定的实践指导意义。

**关键词** 城镇化; 环境保护; 策略; 田东; 实施

**中图分类号** S-9 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2016)02-302-03

## Environmental Protection Strategies During the Urbanization Process——A Case of Tiandong County, Guangxi

HU Hui-fang (New Technology Development Center, Guangdong Institute of Building Sciences Co., Ltd., Guangzhou, Guangdong 510440)

**Abstract** Based on the rapid development status of urbanization process in Tiandong County, environmental protection strategy was established by combining with the situation of urbanization characteristics, development orientation and environmental influencing factors. In county level, we can control spatial expansion, forestry production, tourism development and ecological restoration. In city level, we can control land-use pattern, city structure, energy-saving park, environment function district and environmental infrastructure. The environmental protection strategies of Tiandong County effectively reduce the effects of urbanization, have relatively good implementation effects, and have certain practical guiding significance.

**Key words** Urbanization; Environmental protection; Tiandong County Strategies

农村城镇化是人类社会经济必然过程, 大力推进城镇化是我国现代化发展进程中的一项重要战略。城镇化是人口就业结构、经济产业结构的转化过程和城乡空间社区结构的变迁过程, 城镇化的必然结果是生产要素和经济生活在地域上的密集, 导致该地域的环境承载能力下降, 不可避免会产生诸多环境问题。国家统计局的分析数据表明, 2013年我国的城镇化率已达 53.73%。随着城镇化进程的加快, 城市生态环境问题日益加剧, 科学处理环境保护问题对推进城镇化建设至关重要。

田东县位于广西西部, 地处右江盆地腹部, 右江河从西至东贯穿其中, 东连平果县, 南与德保、天等县相邻, 西与田阳县接壤, 北与巴马瑶族自治县相连。全县东西端距离 54 km, 南北端距离 78 km, 全县总面积 2 816 km<sup>2</sup>, 人口 41.39 万人, 辖 9 镇 1 乡 167 个行政村(街道、社区), 是一个以壮族为主体的多民族聚居县, 具有政治、历史、区位、气候、资源、产业等优势<sup>[1]</sup>。目前, 该县已进入城镇化快速发展时期, 人口集聚、产业发展、污染排放日益增加, 而原有自然地理条件具有一定的生态敏感性, 应当采取必要的环境保护措施, 有效减缓城镇化进程对环境的影响。

## 1 城镇化特征与发展定位

**1.1 城镇化特征** 城镇化的度量指标一般采用城镇人口占总人口的比重。根据田东县统计局提供的数据, 田东县 2000 年城镇化率为 28.60%, 城镇人口 11.1 万人; 2008 年城镇化率为 35.50%, 城镇人口 14 万人。2000~2008 年, 该县城镇人口增加 3.9 万人, 城镇化率年均增长 0.86%。可见, 田东县正处于城镇化快速发展时期, 但是低于全国同期 45.68% 的城镇化率。在地域分布上, 受产业布局以及“下山、进城、

入谷”的政策导向, 就业人口向右江河谷城镇群集聚, 形成县城中部和东部城镇化率较高的状况<sup>[2]</sup>。

**1.2 发展定位** 李晓江<sup>[3]</sup>将城镇群分为 5 种类型, 分别为长三角、珠三角、京津冀、省会城市、中小城市城镇群。田东县属于中小城市城镇群, 位于广西右江河谷城镇群, 交通走廊主要沿右江河谷东西向发展, 城镇之间形成葡萄串式的格局<sup>[4]</sup>。《百色市右江河谷地区城镇群发展规划》中对田东县的定位为: 田东县城(含平马镇、祥周镇)为市域重点城市, 田东县的政治、经济、文化中心, 重要的交通节点和能源产业基地, 重点发展石油化工业、电力和农副产品加工业。

## 2 主要环境影响因素<sup>[5]</sup>

**2.1 自然地理限制** 田东县地处北回归线, 属典型的热带季风气候, 光照充足, 雨热同季。县境内地形复杂, 地貌类型多样。行政区域平面形状大体呈椭圆形, 向南北伸长, 南大北小, 地势南北高中间低。土坡丘陵主要分布在北部的义圩、那拔、朔良、涛午 4 镇; 盆地主要分布于中部的祥周、平马、林逢、思林 4 镇, 由第三系红色岩层和泥岩、砂岩、泥砂岩及第四系泥、沙半层岩组成, 易于剥蚀, 地势较低; 石山主要分布在南部的布兵、作登、印茶、江城、坡塘 5 个乡。田东县的地理条件具有生态敏感性, 为城镇建设的先决条件, 约束或引导城镇发展。

**2.2 工业快速发展** 工业是田东县经济发展的主导力量。2009 年全县完成工业总产值 45.73 亿元, 工业增加值占 GDP 总量的 37.51%。县城区的主要工业园区为北部石化工业园、东部东海工业园、西北部田东石油化工总厂, 主要污染源也是石化企业、林纸企业、制糖企业、建材企业的三废排放。调查统计表明, 2008 年县城工业废气排放量 194 679 万 Nm<sup>3</sup>; 工业废水排放量 98.66 万 t; 工业固体废弃物排放量 0.08 万 t。为加强节能减排, 锦江集团、右江矿务局、南华糖业二糖厂、金荣纸业 4 家企业的污水处理工程投入使用, 田东电厂

作者简介 胡惠芳(1978-), 女, 广东梅州人, 硕士, 从事南方城市规划研究。

收稿日期 2015-12-09

建成国内最大的氨法脱硫工程,关停东泥公司立窑生产线。然而企业能够自主处理污染物的能力和资金有限,新建的污水处理厂只能覆盖县城北部的工业片区,而田东县城及各镇均有大小企业分散布局,难以完全将污染物纳入处理。

**2.3 建成区“三废”排放** 田东县城区的用地面积由 1996 年的 6 km<sup>2</sup> 增至 2005 年的 9 km<sup>2</sup>,人口由 6 万人增至 9 万人。预计至 2020 年末,建成区面积约 21 km<sup>2</sup>,常住人口约 20 万。城镇地区地面硬底化,绿化覆盖及地面渗透减少,建筑密度增加。同时,人群活动产生大量热源,环境温度升高,热岛效应明显<sup>[6]</sup>。在“热岛效应”的影响下,城市上空的云雾增加,使有害气体、烟尘在市区上空累积,形成大气污染。县城的排水体制为雨污合流制,排水管网主要集中在旧城区,现有的排水管主要是水泥管明沟加盖板等形式。2009 年,县城日污水量约为 4 万 t,污水直接排入河道。县城生活垃圾日产量为 100 余 t,加上其他 9 个建制镇的生活垃圾日产量 50 余 t,全县城镇生活垃圾日产量达 150 余 t,处理方法仍是简单填埋。垃圾未分类收集,且中转站和填埋场配置标准较低,制约了垃圾资源化及无害化处理,易对水域、山体 and 土壤造成二次污染。

**2.4 重大设施改变自然** 支撑城镇化发展的基础设施主要有交通设施、水利设施、能源设施。田东县新建的重大交通设施主要有新建铁路桂桂线、南昆高速公路(在建);水利设施主要有鱼梁航运枢纽工程、右江沿岸港口码头;新建能源建设项目主要有登高集团热电厂、思林变电站、恩隆(布兵)送变电工程、福林(平马工业园)变电站、铁路牵引变电站外部电源配套工程、江城变电站;另有右江矿务局的矿体开采项目。基础设施的建设对于城镇发展不可或缺,甚至具有巨大的推动作用。但是,重大设施建设改变了原有地貌、生物群落,引发居民搬迁,还可能引发次生地质灾害。

### 3 保护策略

#### 3.1 县域环境保护策略

**3.1.1 县域空间管制。**对现状用地进行建设适宜分析,建立县域空间管制,将规划范围划分为禁止建设区、限制建设区和适宜建设区。禁止建设区主要为六线控制范围和生态保护、农业生产用地;限制建设区主要为生态敏感区、地质灾害区和城市备用地;适宜建设区为禁止建设区、限制建设区以外的地区,主要包括城镇建设用地、独立工矿、农村居民点用地。通过空间管制规划,引导土地合理开发,可促进区域经济、社会环境的协调发展。在目前“三规合一”的大背景下,空间管制规划有利于融合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划,多渠道保障县域空间环境的控制实施<sup>[7]</sup>。

**3.1.2 符合地情的林业生产。**田东县大力实施“创建右江森林河谷”、“绿满田东”等政策,不断扩大以竹子、油茶、速生桉、马尾松、杉木等为主体的林业产业规模,并尝试石漠化绿化治理,走出了一条符合当地地情的林业发展道路<sup>[8]</sup>。从 2007 年开始,田东县提出“山上竹海,山下蔗海”的发展战略,不仅为制糖、造纸等工业提供了原材料,在环境维护方面也起到了良好的互动作用。竹子和甘蔗的大量种植克服了

大石山区石漠化的不良地质条件,改善了区域气候,有利于水土的保持<sup>[9]</sup>。截至 2012 年,田东县活立木蓄积量 151 万 m<sup>3</sup>,森林覆盖率 45%,实现了兴林富民。

**3.1.3 旅游资源优化开发。**旅游开发作为城镇化的特殊形态,在创建之初就与环境保护关联,而且部分旅游景点更是以自然山水为重。田东县喀斯特地貌与石灰岩地貌相互交错,群峰逶迤,河流纵横,独特的地貌构成了山奇、水秀、洞美、林幽的奇特自然景观。悠久的革命传统,多民族和谐聚居,又为旅游资源增添了文化的烙印。随着国内游客的不断增多,加强旅游景区的规划和维护管理,提升旅游景区的服务质量,也成为促进环境保护的重要举措之一。旅游规划强调资源维护,提倡建筑风貌与环境融合,并注重区域产品搭配组合,可以发挥品牌联动效应。

**3.1.4 重大建设附加生态修复。**重大设施建设前,需编制环境影响评估报告,经有关部门批准后方可实施。环境影响评估报告的意义在于:预测可能出现的环境问题,采取相应的预防及减缓措施,建设后再进行必要的维护。如在高速公路的两侧建设绿化廊道,过滤噪音及灰尘;或在道路下方加设涵洞,预留生物通道,保持原有物种平衡;航道建设完成后,修复沿江两岸植被,更新生物群落,使之形成新的自然种群。采矿区生态修复则更注意预防开采过度带来的地质灾害及水土流失。恢复的生态系统经合理的人为调控,长期维持在良性状态,以实现资源的可持续利用。

#### 3.2 城区环境保护策略

**3.2.1 用地形态差异化。**从县城区的用地条件看,田东县二级公路以北至南昆铁路线边为丘陵坡地,经改造可用于建设;城区二级公路至右江北岸为平原,适合城区拓展;南昆铁路线以北为丘陵,右江南岸基本为山地,均不宜进行建设。因此,城区拓展以向南、向西为主,主要建设综合居住组团;东部和北部的工业园则以培育为主<sup>[10]</sup>。旧城现状主要为自下而上的发展模式,保留了自然河湖水系,城市形态自由。田东火车站、过境公路以及东宁路的建设加强了人工改造的痕迹,使旧城外围的用地道路较为规整,旧城与新区呈现差异化的尺度肌理。

**3.2.2 结构框架凸显生态。**县城区的城市结构为“廊道环城,一心带动,二轴拓展,多区共荣”。廊道环城:指结合县城的现状水体、滨水绿带、公共绿地、防护绿带、马鞍山林地,对之进行综合改造,营造环城生态廊道。“一心”指结合现状人民广场和文化中心公园建设的田东新行政中心,为城市形象的重点展示区。“二轴”指沿东宁路延伸的东西发展轴和沿行政大道延伸的南北发展轴,主要布局公共服务设施。“多区”包括中心城区、北部石化工业园区、南部龙须河风景区、西部小龙居住新区、东部东海高新产业区。城市结构充分考虑了生态效应,将水体和绿化融入建设发展用地,为塑造多元、宜人的城市空间预留了余地<sup>[11]</sup>。

**3.2.3 构建园区循环经济。**县城的招商项目主要类型为化工、地产、电力、食品、建材,尤以化工为重,这些项目通过合理组合,能形成互补、低能耗、高效的园区。田东工业园区已

形成了氯碱化工、石油化工、能源3大支柱产业的循环经济发展格局。以制糖业为例,该行业拉长产业链,拓宽产业带,形成甘蔗—制糖—糖蜜—制酒精—酒精废液—复合肥,甘蔗—制糖—蔗渣—制浆造纸、发电—废液碱回收—再利用这两条产业链。促使产品由粗加工转向精深加工,加强了综合产品开发能力。在相关行业之间也可以发展循环经济,例如火电厂排放的粉煤灰回收供应水泥厂、糖厂产生蔗渣供应纸厂,构成企业间的大循环经济圈。构建循环经济圈不仅降低了生产成本,提高了综合经济效益,同时也减少了“三废”排放、变废为宝,减轻了环境压力。

**3.2.4 划定环境功能区划。**在县城区划定环境功能分区,对大气、水源、噪音、“三废”排放进行监控。大气环境保护区划为三类,执行国家《大气环境质量标准》(GB3095-2008);饮用水源保护区划为两级,执行国家《地面水环境质量标准》(GB3838-2008);声环境功能区划为四类,执行《城市区域环境噪声标准》(GB3096-2008)。各区的环境控制以增强城市生态承载力为目标,对污染物排放实行总量控制,并定期进行监测统计和回访。确定如下重点环境保护区域:龙须河风景区、十里莲塘风景区为饮用水源保护区;重点地段(如庆平路—东宁路—油城路核心地带)控制噪音污染;石化工业园、石油化工总厂、东海工业园三个片区重点控制三废排放。

**3.2.5 升级环卫基础设施。**在城区设置垃圾转运站、垃圾处理场、污水处理厂、公共厕所等设施,确定服务范围、设置规模及标准、运作方式,从总体上控制环卫设施布局。实行城市垃圾分类收集,清运作业机械化,逐步实现城乡垃圾处理一体化。截至2013年,田东县建有占地11.24 hm<sup>2</sup>的生活垃圾卫生填埋场,日处理垃圾200 t,采用卫生填埋处理工艺,垃圾无害化处理率达到100%。生活污水处理厂日处理规模2万t,采用CASS工艺,出水水质执行国家一级B标准,污水处理率达90%。为实现长效管理,田东县还制定了一系列政

策,坚持建管并重<sup>[12]</sup>。如“城乡清洁工程”将城管执法、市容管理、环卫保洁、市政养护等管理资源进行捆绑联动,整治公共卫生秩序,全方位美化城市。

#### 4 结语

自然环境是人类赖以生存的基础,在一些特定情况下,环境保护对于城市安全、防灾减灾还具有协同作用,及时发现城镇化环境保护存在的问题并研究其对策,对妥善解决城镇经济发展与环境保护的矛盾、促进经济可持续发展具有十分重要的意义。田东县的城镇化环境保护策略结合地方特点,总体规划,实施效益较好,综合效益明显,具有一定的实践指导意义,可为相关研究提供借鉴。

#### 参考文献

- [1] 广西亚蓝设计集团广州分公司. 田东县城市总体规划(2010-2030)[A]. 2012.
- [2] 李晓江. 城镇密集地区与城镇群规划——实践与认知[J]. 城市规划学刊, 2008(1): 1-7.
- [3] 李晓, 林忠, 张剑峰, 等. 闽东南城镇化现实问题及其对可持续发展的影响[J]. 福建地理, 2012(2): 7-10.
- [4] 邓祥征, 钟海玥, 白雪梅, 等. 中国西部城镇化可持续发展路径的探讨[J]. 中国人口·资源与环境, 2013(10): 24-30.
- [5] 张军涛, 梁志勇. 城镇化及其可持续发展的内涵解析[J]. 城市, 2007(2): 10-13.
- [6] 彭少麟, 叶有华. 城市热岛效应对城市规划的影响[J]. 中山大学学报(自然科学版), 2007, 46(5): 59-63.
- [7] 黄叶君. 体制改革与规划整合: 对国内“三规合一”的观察与思考[J]. 现代城市研究, 2012(2): 10-14.
- [8] 邓伟, 唐伟. 试论中国山区城镇化方向选择及对策[J]. 山地学报, 2013(3): 168-173.
- [9] 黄秋燕, 严志强, 黄宗葵, 等. 土地资源约束下广西喀斯特地区城镇化地扩张效应及其变化趋势典型个案研究[J]. 资源环境与发展, 2009(4): 10-15.
- [10] 黄明华, 岳晓琴, 陈默. 城市建设用地选择的思路和方法探讨: 以安康城市总体规划为例[C]//中国城市规划学会. 城市规划和科学发展——2009中国城市规划年会论文集. 天津: 天津电子出版社, 2009.
- [11] 李建伟, 刘科伟. 西北地区小城镇规划若干问题的探讨: 以都兰县总体规划为例[J]. 开发研究, 2010(6): 16-18.
- [12] 朱丹果. 论城镇化可持续发展的资源环境保障对策[J]. 太原城市职业技术学院学报, 2014(3): 28-29.

(上接第298页)

野生动植物繁殖驯养基地、生态疗养基地和生态旅游区。

**3.5 适度开发生态旅游** 生态旅游就是享受自然美, 实现人地和谐。作为常规旅游的一种形式, 游客在欣赏和游览古今文化遗产的同时, 置身于相对古朴、原始的自然区域, 尽情欣赏旖旎的风光和野生动植物。生态旅游强调从传统旅游的“欣赏和游览古今文化遗产”转移到“自然景观”, 以不破坏环境为特征的风景旅游活动。自然保护区生态旅游开发必须要进行总体规划, 从生态学角度对旅游环境容量、旅游设施设备和场所的规模、数量、色彩、用料、造型和风格等加以严格控制、适度开发; 而富有特色的生态旅游区及丰富多彩的生态旅游方式是自然保护区旅游持续不衰的内在动力。因此, 要根据保护区自然和景观资源的分布因地制宜进行开

发。充分利用柘田水库、源头水流及周边深山的自然风景, 打造山水风光游览景区; 充分利用丰富的森林资源, 打造森林游览景区; 充分利用野生生物资源, 打造野生动植物观赏景区和驯养野生动物狩猎区; 充分利用老一辈无产阶级革命家肖克等指挥红军打游击时留下光辉的足迹, 打造红色游览景区; 充分利用当地民俗风情的人文景观, 打造独具特色的“南乡吃新节”、“南乡表嫂茶”等民俗风情游览区。

#### 参考文献

- [1] 国务院. 中华人民共和国自然保护区条例[A]. 1994.
- [2] 南昌大学, 江西省安福县林业局. 江西铁丝岭自然保护区综合科学考察报告[R]. 2012.
- [3] 国家林业局. 国家重点保护野生植物名录(第一批)[Z]. 1999.
- [4] 中华人民共和国林业部. 国家重点保护野生动物名录[Z]. 1988.
- [5] 南昌大学, 江西铁丝岭自然保护区管理局. 江西铁丝岭省级自然保护区总体规划(2013-2020年)[A]. 2012.