



环 | 境 | 科 | 学 | 研 | 究 | 书 | 系

GUANGXI ZHUTI GONGNENGQU

HUANJIING ZHENGCE YANJIU

广西城镇化 环境问题及对策研究

曾广庆 何 佳 叶 凡 步秀芹 等 编著

广西人民出版社

环
境
科
学
研
究

高速的经济发展与城镇化在带来累累硕果的同时，也伴随着严重的环境恶化、生态破坏和资源匮乏。许多大中城市和乡镇都面临着空气、水、垃圾、噪声等污染，以及土地质量下降、自然资源退化、食品安全等问题，这些将严重影响人们的生活质量和身体健康。

.....

要把生态文明观念和原则全面融入城镇化全过程，走集约、智能、绿色、低碳的新型城镇化道路。



环 | 境 | 科 | 学 | 研 | 究 | 书 | 系

GUANGXI CHENGZHENHUA HUANJING WENTI JI DUICE YANJIU

广西城镇化 环境问题及对策研究

曾广庆 何 佳 叶 凡 步秀芹 于 嵘
包存宽 庞少静 周 芳 韩 彪 冯 庆
何超超 张 浩 魏艳红 毛惠萍 郭诗琪
廖 洁 郑广林 黄世友 李世勇 欧阳丽

编著

 广西人民出版社

图书在版编目（CIP）数据

广西城镇化环境问题及对策研究 / 曾广庆等编著. — 南宁：广西人民出版社，2017. 8

ISBN 978-7-219-10306-7

I. ①广… II. ①曾… III. ①城市环境—环境管理—研究—广西 IV. ①X321. 267

中国版本图书馆CIP数据核字（2017）第 143911 号

责任编辑 严颖 罗雯
责任校对 雷翹铭
印前制作 麦林书装

出版发行	广西人民出版社
社 址	广西南宁市桂春路 6 号
邮 编	530028
印 刷	广西大华印刷有限公司
开 本	787mm×1092mm 1/16
印 张	18.5
字 数	290 千字
版 次	2017 年 8 月 第 1 版
印 次	2017 年 8 月 第 1 次印刷
书 号	ISBN 978-7-219-10306-7
定 价	40.00 元

版权所有 翻印必究

序 言

党的十八大报告，明确提出全面落实经济建设、政治建设、文化建设、社会建设、生态文明建设五位一体总体布局。生态文明理念对指导新常态下中国及广西城镇化转型具有重大意义。坚持走中国及广西特色城镇化道路，推动城镇化和工业化良性互动、城镇化和信息化互为支撑、城镇化和农业现代化相互协调，促进城镇化与工业化、信息化、农业现代化融合发展。经济结构的调整与转型，城镇化是重点之一，也是重要途径，要把生态文明观念和原则全面融入城镇化全过程，走集约、智能、绿色、低碳的新型城镇化道路。

本书在对中国城镇化及其政策演变回顾以及国内发达地区城镇化经验教训总结基础上，分析了广西 30 年来城镇化进程中资源环境与生态问题现状及演变趋势——即广西社会经济发展与环境质量演变在一定程度上符合了库兹涅茨曲线（EKC）特征且就目前总体态势而言正处于 EKC 趋向明显改善的位置，并进一步归纳总结出广西在城镇化过程中产生的主要资源环境生态问题。本书研究采用了 GIS 方法、灯光指数 CNLI 方法、层次分析法、历史对比分析方法、相关性分析、情景分

析法等主要技术方法,完成了相关资料与数据的收集,走访了广西重点城市、县、乡镇、城镇和农村社区,召开座谈会,对政府官员及专家、城镇居民、农村居民等展开问卷调查与访谈。本书还通过借鉴国内外城镇化经验与教训,设置情景分析广西推进城镇化的过程中可能出现的重大资源环境生态问题,提出城镇化与环境保护协调发展的顶层设计,防范与应对重大环境与生态风险、减少不利环境影响、保障有利于环境的对策建议及基于生态文明的导向与约束,优化广西新型城镇化发展的实现路径,为全国实现城镇化多元发展提供经验和示范。

本书共分9章,由曾广庆、何佳、叶凡、步秀芹等编著。各章作者如下,第1章 绪论,曾广庆、包存宽;第2章 中国城镇化及其政策演变分析,何佳、周芳、冯庆;第3章 广西城镇化进程回顾与特征分析,步秀芹、何佳、何超超;第4章 广西城镇化战略分析,于嵘、叶凡、欧阳丽、郭诗琪、廖洁;第5章 广西城镇化的资源环境效应分析,庞少静、于嵘、步秀芹、张浩;第6章 广西城镇化中公众所关注的环境问题——基于问卷调查和环境污染事件统计分析,韩彪、魏艳红、郑广林、黄世友;第7章 广西城镇化发展情景构建与环境影响分析,叶凡、周芳、张浩、何超超、李世勇;第8章 生态文明引导和约束下的广西城镇化发展,何佳、包存宽、毛惠萍、廖洁;第9章 生态文明引导下广西新型城镇化战略和环保对策建议,何佳、曾广庆、叶凡、步秀芹、包存宽。

广西城镇化进程中还有很多问题亟待研究解决,城镇化道路也还有许多研究工作要做,作者希望此书的出版能够有助于读者了解广西城镇化面临的资源环境生态问题,为学者、管理者及社会各界了解广西城镇化现状和开展城镇化相关研究、管理、实践探索提供参考,为政府部门进行城镇化相关政策决策提供科学依据。

本书主要数据以2012年为基准。由于时间和水平所限,书中难免存在错误和不当之处,敬请各位读者批评、指正。

目 录

1

绪论

- 1.1 研究背景与意义 | 002
- 1.2 全书内容与研究框架 | 004

2

中国城镇化及其政策演变分析

- 2.1 中国城镇化发展历程 | 008
 - 2.1.1 近代之前中国城镇发展历史基础 | 008
 - 2.1.2 中华人民共和国成立后中国城镇化历史阶段 | 009
- 2.2 当代中国城镇化发展现状与问题 | 013
 - 2.2.1 当代中国城镇化发展现状 | 013
 - 2.2.2 当代中国城镇化问题 | 014
- 2.3 中国城镇化战略与政策演变 | 020
 - 2.3.1 改革开放前的城镇化政策 | 021
 - 2.3.2 改革开放后的城镇化政策 | 021
 - 2.3.3 当代中国城镇化战略体系 | 022
- 2.4 国内发达地区城镇化经验教训 | 031
 - 2.4.1 苏南模式 | 031
 - 2.4.2 温州模式 | 035

- 2.4.3 珠三角模式 | 036
 - 2.4.4 小结：对广西城镇化发展的几点启示 | 038
- 2.5 中国城镇化发展前景 | 044
 - 2.5.1 新发展理念引领 | 044
 - 2.5.2 中国特色新型城镇化的内涵 | 045
 - 2.5.3 中国特色新型城镇化新任务、新要求 | 046

3

广西城镇化进程回顾与特征分析

- 3.1 概况 | 052
- 3.2 广西城镇化进程回顾 | 053
 - 3.2.1 城镇化率 | 053
 - 3.2.2 人口增长 | 055
 - 3.2.3 土地利用 | 056
 - 3.2.4 经济发展 | 059
 - 3.2.5 基础设施 | 061
 - 3.2.6 城乡统筹 | 063
 - 3.2.7 城镇化空间增长的动态演化分析 | 066
- 3.3 广西下辖各地级市城镇化概况 | 069
 - 3.3.1 各地级市城镇化水平 | 069
 - 3.3.2 人口总量和人口流动 | 070
 - 3.3.3 土地利用 | 073
 - 3.3.4 经济发展 | 077
 - 3.3.5 城镇化增长空间分析和评价 | 079
- 3.4 广西城镇化与环境问题回顾性分析 | 084
 - 3.4.1 城市环境空气质量变化趋势 | 084
 - 3.4.2 降水酸度与酸雨变化趋势 | 086
 - 3.4.3 城市声环境变化趋势 | 087
 - 3.4.4 水环境状况变化趋势 | 088
 - 3.4.5 近岸海域环境质量分析 | 092
 - 3.4.6 广西社会经济发展与区域总体环境质量演变的关系 | 094

- 3.5 本章小结 | 098
 - 3.5.1 广西城镇化的阶段性特征 | 098
 - 3.5.2 当前广西城镇化水平与整体特征 | 099
 - 3.5.3 各地级市城镇化主要特征 | 100
 - 3.5.4 广西城镇化与环境质量特征 | 102

4

广西城镇化战略分析

- 4.1 战略体系梳理 | 106
 - 4.1.1 与“城镇化”主题直接相关的战略 | 107
 - 4.1.2 包含“城镇化”战略在内的综合性战略 | 107
 - 4.1.3 对“城镇化”战略起支撑、衔接作用的区域性发展规划文件 | 108
 - 4.1.4 地级市的新一轮“城市总体规划” | 108
- 4.2 战略重点内容解读 | 108
 - 4.2.1 广西壮族自治区城镇化发展“十二五”规划 | 108
 - 4.2.2 广西壮族自治区城镇体系规划（2006—2020年） | 110
 - 4.2.3 政府政策性发文 | 111
 - 4.2.4 区域规划 | 112
 - 4.2.5 重点或中心城市的规划解读 | 118
 - 4.2.6 不同城镇化战略对城市未来发展定位的解读 | 122
 - 4.2.7 新城与新区建设 | 125
- 4.3 战略协调性分析 | 130
 - 4.3.1 与全国及广西层面的功能区划协调性分析 | 130
 - 4.3.2 广西城镇化战略与国家城镇化战略的协调性分析 | 132
- 4.4 当前战略存在问题剖析 | 133
- 4.5 本章小结 | 135
 - 4.5.1 土地城镇化倾向严重 | 135
 - 4.5.2 政府主导为主、自上而下的行政推动力有余，基于群众需求和市场的自下而上的驱动不足 | 136
 - 4.5.3 城镇化经济类指标完成易，环境与民生类指标完成难 | 136

- 4.5.4 地级市城镇化发展战略屡屡突破与自治区层次的要求 | 136

5 广西城镇化的资源环境效应分析

- 5.1 城镇化的资源能源消耗 | 141
 - 5.1.1 水资源 | 141
 - 5.1.2 能源利用 | 146
 - 5.1.3 土地资源 | 150
- 5.2 城镇人口增长的环境影响 | 155
 - 5.2.1 城镇生活污水及主要污染物排放 | 156
 - 5.2.2 城镇生活源大气污染物排放 | 158
- 5.3 产业结构转型升级带来的环境效益 | 160
 - 5.3.1 不同产业结构的环境效应 | 160
 - 5.3.2 广西工业快速增长的环境影响 | 164
 - 5.3.3 广西产业结构转型升级带来的环境效益 | 167
- 5.4 空间布局调整优化的环境影响 | 168
 - 5.4.1 不同空间形态的环境效应 | 168
 - 5.4.2 广西城镇格局的优化 | 172
 - 5.4.3 产业布局的优化 | 172
- 5.5 污染治理能力提高的环境影响 | 173
 - 5.5.1 不断完善城镇基础设施 | 173
 - 5.5.2 工业污染物处理能力的提高 | 175
- 5.6 不同人口—土地协调度的环境效应 | 177
 - 5.6.1 人口增长幅度快于建成区增长幅度 | 177
 - 5.6.2 建成区面积增长幅度超过人口增长幅度 | 178
- 5.7 本章小结 | 178

6 广西城镇化中公众所关注的环境问题

——基于问卷调查和环境污染事件统计分析

- 6.1 公众问卷调查 | 182
 - 6.1.1 公众调查方案 | 182

- 6. 1. 2 问卷结果分析 | 183
- 6. 1. 3 问卷结果讨论 | 185
- 6. 2 环境污染事件统计分析 | 188
 - 6. 2. 1 广西环境污染统计及环境信访接待情况 | 188
 - 6. 2. 2 广西环境污染事件统计 | 191
 - 6. 2. 3 2006—2012 年广西典型环境污染事件分析 | 192
 - 6. 2. 4 重大污染事件的城镇化根源剖析 | 194

7 广西城镇化发展情景构建与环境影响分析

- 7. 1 情景构建的思路和方法 | 198
 - 7. 1. 1 情景构建思路 | 199
 - 7. 1. 2 情景设计 | 199
 - 7. 1. 3 预测指标 | 200
- 7. 2 BAU 情景与环境影响分析 | 201
 - 7. 2. 1 广西城镇化发展的 BAU 预测情景 | 201
 - 7. 2. 2 关键指标预测 | 202
 - 7. 2. 3 其他指标预测 | 205
 - 7. 2. 4 BAU 情景下的环境影响分析 | 206
- 7. 3 战略情景与环境影响分析 | 215
 - 7. 3. 1 广西城镇化战略目标设定 | 216
 - 7. 3. 2 战略情景下环境影响预测 | 217
- 7. 4 优化情景与环境影响分析 | 223
- 7. 5 本章小结 | 226
 - 7. 5. 1 社会经济影响比较分析 | 226
 - 7. 5. 2 污染物排放情况比较分析 | 228
 - 7. 5. 3 资源消耗比较分析 | 228
 - 7. 5. 4 不同情景下未来城镇化所面临的突出环境问题 | 229

8 生态文明引导和约束下的广西城镇化发展

- 8. 1 基于生态文明建设要求的城镇化发展原则 | 232
 - 8. 1. 1 构建科学合理的城镇空间格局 | 232

- 8.1.2 全面促进资源节约 | 233
- 8.1.3 加大自然生态系统和环境保护力度 | 233
- 8.1.4 加强生态文明制度建设 | 233
- 8.2 广西城镇化生态文明建设水平评价 | 234
 - 8.2.1 城镇生态文明建设指标体系 | 234
 - 8.2.2 广西生态文明建设评价 | 238
- 8.3 本章小结 | 249
 - 8.3.1 广西城镇化整体情况 | 249
 - 8.3.2 各地级市城镇化情况 | 250

9 生态文明引导下广西新型城镇化战略和环保对策建议

- 9.1 顺应生态文明建设的广西未来城镇化发展 | 254
 - 9.1.1 广西城镇化战略应体现生态文明建设的要求 | 254
 - 9.1.2 广西城镇化发展方式应满足生态文明的要求 | 255
- 9.2 广西城镇化发展环保对策与建议 | 257
 - 9.2.1 加强环境保护，优化城镇化发展的顶层设计 | 257
 - 9.2.2 有步骤、有重点地推进城镇化的环保工作 | 258
 - 9.2.3 完善城镇化发展中的环境管理保障制度 | 260
 - 9.2.4 加强政府和公众在城镇化发展中的环保意识 | 261

附录

- 附表1 2002年和2011年广西各区县建成区占比和城区人口占比 | 266
- 附表2 城市基建用地与建成区增量与人口增量分析 | 269
- 附表3 广西各地级市生态文明建设水平评价结果 | 273
- 附表4 调查问卷（1）——政府官员及专家 | 275
- 附表5 调查问卷（2）——城镇居民 | 279
- 附表6 调查问卷（3）——农村居民 | 282

环 | 境 | 科 | 学 | 研 | 究 | 书 | 系

广西城镇化环境问题及对策研究

1

绪 论



1.1 研究背景与意义

中国是目前全球经济增长速度最快的国家之一，作为拥有世界上人口最多的国家，面临着日益严峻的环境、资源与发展方面的挑战。高速的经济发展与城镇化在带来累累硕果的同时，也伴随着严重的环境恶化、生态破坏和资源匮乏。许多大中城市和乡镇都面临着空气、水、垃圾、噪声等污染，以及土地质量下降、自然资源退化、食品安全等问题，这些将严重影响人们的生活质量和身体健康。

当前，“要把生态文明观念和原则全面融入城镇化全过程，走集约、智能、绿色、低碳的新型城镇化道路”（中央经济工作会议，2012年12月）。这是基于我国环境资源禀赋提出的新型城镇化战略，是在城镇化领域落实科学发展观的重大举措，是生态文明建设的重要组成部分，也是我国城镇化战略转型的必由之路。环境保护工作必须及早介入新型城镇化进程，才能未雨绸缪，积极应对未来的环境压力和挑战，从而促进我国城镇化由速度、规模优先向质量、效益全面转型，探索一条可持续的、绿色发展导向的城镇化新道路。

城镇化在拉动内需、促进经济增长的同时，也存在着诸多隐患和问题，唯GDP（国内生产总值）论主导的城镇化，使城镇化成为与生态文明时代相悖的高能耗、高浪费、高污染的病态城镇化，不计成本地盲目追求大城市扩张带来的“城市病”积重难返。以拉美为例，一方面，在拉美

的经济增长中,城镇的贡献率大约是 50%;另一方面,“过度城镇化”不可避免地导致该地区出现诸如收入分配严重不公和两极分化、贫困发生率和失业率居高不下、住房紧张与贫民窟问题突出、医疗和教育资源不足等社会问题。这些社会问题在不同程度上反作用于经济政策和经济增长,带来巨大的负面影响,成为“中等收入陷阱”的典型案例。

我国城市化的速度世界罕见。英国、美国、法国等发达国家的城市化,大致分别经历了 100 年、60 年和 65 年,实现了从 20%到 50%的跨越,而中国则仅花了 30 年;德国从 36%左右水平提高到 50%用了 29 年,而中国则仅仅用了 11 年。中国快速城镇化带来突出的资源、环境与生态问题:我国城镇化每增 1 个百分点,平均需多消耗煤炭、石油、天然气等能源合 4940 万吨标准煤;在工业制成品方面,平均需多消耗钢材 645 万吨,水泥 2190 万吨。从 1999 年起,我国城市生活污水排放总量就超过了工业废水,生活源的 COD、氨氮、总磷等主要污染物的排放,成为水体的主要污染源。城镇化加速阶段一般与工业化中期相对应。这一阶段的显著特征是国内消费结构开始升级,住房和汽车需求明显增加,基础设施建设速度加快,一般都会对资源环境造成较大冲击,也会给环境管理带来较大困难。当前,我国多个城市群已经出现了严重的雾霾天气,大部分城市水资源短缺,流经城市的河流普遍受到污染,城市垃圾围城现象日趋严重,均与城镇化的迅猛发展有关。

回顾广西城镇化历程,1953—2012 年历年广西城镇化率均低于全国水平 10 个左右百分点,且明显呈现土地城镇化的现象。特别是北海市、防城港市、钦州市,城市人口分别为 34.30、15.58、22.74 万人,用地规模分别为 57.80、30.04、64.29 平方公里,远远超过国家规定的 1 平方公里/万人的指标要求。广西城镇化过程中的资源、环境和生态问题具有地区特性。

(1) 资源方面:土地资源,俗称“八山一水一分田”,城镇建设用地效率低下;水资源,总体上丰富,但区域与季节性分布不均,且位于珠江流域上游,并涉及区域间水资源配置等问题;化石能源资源匮乏,水能资源丰富但分布不均;生物资源丰富,但保护压力大;自然与人文景观资源丰富,但存在过度开发的趋势。

(2) 环境问题：由历年环境质量报告中数据表明，整体情况较好，但局部、个别环境问题突出，如酸雨、重金属污染的地下水、土壤，一些城市的环境空气如柳州、河池、南宁，环境污染事件呈频繁趋势。

(3) 生态方面：生态敏感度高，如喀斯特地貌、石漠化、水土流失、植被退化、近岸海域生态压力。

为了更好地推进城镇化工作，广西政府先后出台了一系列法规与文件，如《广西壮族自治区城镇体系规划（2006—2020 年）》、《广西壮族自治区城镇化发展“十二五”规划》、区委区政府《关于加快推进我区城镇化跨越发展的决定》（桂发〔2010〕33 号）及 20 个配套文件等，如何在生态文明指导下，走新型城镇化道路，无论是全国还是广西都有很长的路要走，处理好经济发展与环境制约之间的关系非常关键，了解广西城镇化建设现状，识别其城镇化过程中的环境制约因素和相互作用机制，为广西新型城镇化发展献策献言是本书的研究由来。

1.2 全书内容与研究框架

本书在对我国城镇化及其政策演变回顾基础上，分析了广西 30 年来城镇化进程中资源环境与生态问题现状及演变趋势。研究采用了 GIS（地理信息系统）方法、灯光指数 CNLI（综合灯光指数）方法、层次分析法、历史对比分析方法、相关性分析、情景分析法等主要技术方法，完成了相关资料与数据的收集，走访了重点城市、县、乡镇、村，召开座谈会，对政府官员及专家、城镇居民、农村居民等展开问卷调查与访谈。借鉴国内外对应城镇化与资源环境问题的经验与教训，设置情景分析广西推进城镇化的过程中可能出现的重大资源环境问题，提出城镇化与环境保护协调发展的顶层设计，防范与应对重大资源环境风险、减少不利环境影响、保障有利于环境的对策建议及基于生态文明的导向与约束，优化广西新型城镇化发展的实现路径，为全国实现城镇化多元发展提供经验和示范。

研究框架见图 1-1：

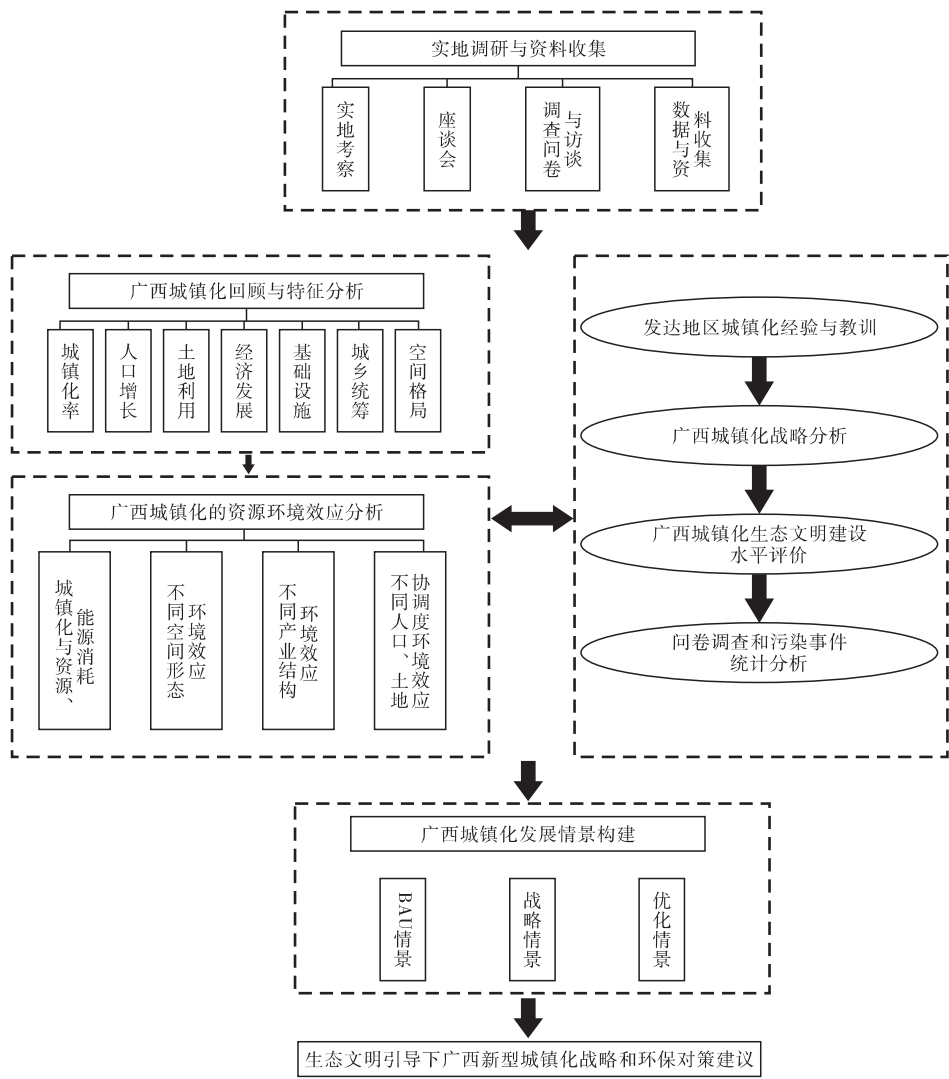


图 1-1 研究框架图