

Popularizing Ways and Experience of Sustainable Development Mode in Sino-Singapore Tianjin Eco-City

Weili Xi^{1,2}, Chaofeng Shao^{2*}

¹Tianjin Eco-City Environment Protection Co., Ltd., Tianjin

²College of Environmental Science and Engineering, Nankai University, Tianjin

Email: shaocf@nankai.edu.cn

Received: Sep. 1st, 2015; accepted: Sep. 27th, 2015; published: Sep. 30th, 2015

Copyright © 2015 by authors and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

Abstract

Sino-Singapore Tianjin Eco-City as an ecological city project which was carried out by China and Singapore government, always adhered to the ecological concept of green development, and focused on developing ecological industry and strengthening the ecological restoration and environmental control. The new path of urban management, planning and construction was set up according to the ecological index, and a typical experience of the sustainable development of urbanization was formed. Around the new urbanization construction situation in China, combining with the current ecological and low-carbon urban construction demand, the basic ideas and countermeasures were proposed to popularize the construction mode, management experience and index system of Sino-Singapore Tianjin Eco-City.

Keywords

Sino-Singapore Tianjin Eco-City, Sustainable Development, Ecological City, Demonstration Project

中新天津生态城可持续发展建设经验分析及示范推广路径研究

西伟力^{1,2}, 邵超峰^{2*}

*通讯作者。

¹天津生态城环保有限公司, 天津

²南开大学环境科学与工程学院, 天津

Email: shaocf@nankai.edu.cn

收稿日期: 2015年9月1日; 录用日期: 2015年9月27日; 发布日期: 2015年9月30日

摘要

中新天津生态城作为中国和新加坡政府合作推动的生态城市创建工程, 自规划建设之初就以绿色发展理念为指导, 着力推进城市建设绿色化, 培育绿色产业, 加强生态修复与环境治理, 昔日的盐碱荒滩上逐渐建起一座现代化的生态新城。探索出了资源环境约束条件下, 生态指标引领的城市管理、建设及规划新路径, 形成了城镇化建设的可持续发展典型经验。围绕我国新型城镇化建设形势, 结合当前生态低碳城镇建设需求, 提出了中新天津生态城建设模式、管理经验和指标体系全面复制和推广的基本思路 and 对策。

关键词

中新天津生态城, 可持续发展, 生态城市, 示范工程

1. 引言

世界 200 多年的工业化历程, 仅使不到 10 亿人口的发达国家实现了现代化, 但资源和生态却付出了沉重的代价[1]。历史经验表明: 发展中国家实现现代化, 再也不能延续传统的经济增长方式和发展模式。沉重的现实开始令地球人探寻新的生存模式: 尊重自然, 顺应自然, 让人类与自然共存。生态城市的理念及行动在 20 世纪末期取得了全球性共识, 并成为世界各国努力的方向。

中新天津生态城是为满足中国城市化发展的需求, 以新加坡等发达国家的新城镇为样板, 由中国、新加坡两国政府推动的战略合作项目, 选择在天津滨海新区盐碱荒滩上建设生态城市, 承担了探索全新的城市化、产业化发展道路的使命[2] [3]。为此, 探索分析中新天津生态城典型建设示范模式及推广途径研究, 凝练中新天津生态城在规划设计、指标体系建设、管理机制创新、科技驱动与创新引领等方面的典型经验和模式, 提出生态城建设模式、管理经验和指标体系全面复制和推广的基本思路, 有助于推动我国新型城镇化建设。

2. 中新天津生态城建设典型经验及模式分析

中新天津生态城是中国与新加坡创建全球首个政府间合作的生态城。按照两国协议, 中新天津生态城充分借鉴新加坡的先进经验, 在城市规划、环境保护、资源节约、循环经济、生态建设、可再生能源利用、中水回用、可持续发展以及促进社会和谐等方面进行广泛合作[3] [4]。为此, 两国政府成立了副总理级的“中新联合协调理事会”和部长级的“中新联合工作委员会”。中新两国企业分别组成投资财团, 成立合资公司, 共同参与生态城的开发建设。新加坡国家发展部专门设立了天津生态城办事处, 天津市政府于 2008 年 1 月组建了中新天津生态城管理委员会。至此, 中新天津生态城拉开了开发建设序幕。自 2008 年 9 月开工建设, 中新天津生态城围绕“三生”(即生态环境、生产能力和生活水平)同步发展和“三效”(即生态效益、社会效益和经济效益)同步增长的可持续发展要求, 在盐碱荒滩上建设生态城市, 转变经济发展方式, 构建新型城市管理模式和消费生活方式。截至 2014 年底[5], 中新天津生态城落户企业突

破 1000 家, 吸引投资超过 700 亿元, 实现地区生产总值 95 亿元、年均增速在 20% 以上, 绿色建筑、道路管网、景观绿化等配套设施建设进展顺利, 污水库治理、盐碱地改良取得阶段性成果, 动漫创意、节能环保等产业发展势头良好, 昔日的盐碱荒滩发生了巨大变化, 初步形成了低碳生态的经济发展体系, 可为中国可持续发展战略的全面实施和美丽天津、美丽滨海的建设提供了经验[6]。

2.1. 建设生态城市评价指标体系及任务分解实施方案, 保障城市绿色发展方向

按照绿色发展的要求, 中新天津生态城指标体系旨在节地节水、节能减排、生态宜居等规划理念和建设标准方面实现突破, 制定了包括经济、社会、生态和区域协调发展四个方面的生态城市建设指标体系[7][8], 包括 22 条控制性指标(包括区内环境空气质量, 区内地表水环境质量, 水喉水达标率, 功能区噪声达标率, 单位 GDP 碳排放强度, 自然湿地净损失, 绿色建筑比例, 本地植物指数, 人均公共绿地, 日人均生活耗水量, 日人均垃圾产生量, 绿色出行所占比例, 垃圾回收利用率, 步行 500 米范围内有免费文体设施的居住区比例, 危废与生活垃圾(无害化)处理率, 无障碍设施率, 市政管网普及率, 经济适用房、廉租房占本区住宅总量的比例, 可再生能源使用率, 非传统水资源利用率, 每万劳动力中 R & D 科学家和工程师全时当量, 就业住房平衡指数)和 4 条引导性指标(包括生态安全健康、绿色消费、低碳运行, 创新政策先行、联合治污政策到位, 河口文化特征突出, 循环产业互补)。围绕中新天津生态城指标体系确定的目标, 将生态指标被分解到主体、阶段、空间、环节, 构建了由 51 项核心要素、129 项关键环节、275 项控制目标、723 项具体控制措施以及 100 项统计方法的指标分解实施方案, 覆盖了指标监测、统计、分析、考核模型, 城市规划、建设、运营、管理全过程, 形成了指标引导下的城市管理建设新路径, 探索出了一套完整的、可衡量的生态城市指标体系建设及任务分解实施模式, 形成了指标体系引领下的生态城市建设具体行动, 可让其他城市未来的生态城建设变得能量化、可复制。

2.2. 制定生态理念引导下的规划设计方案, 形成合理的生产、生活、生态空间格局

在规划布局中充分考虑生态系统构建理念、集约高效宜人布局理念、绿色交通理念、生态社区理念、循环经济理念、水资源节约与循环利用理念、能源节约与利用理念、环境保护理念、公共安全理念等生态城市建设新思想新行动[6]-[9], 坚持生态优先, 立足特有环境资源约束条件和区域生态格局保障体系, 注重生态修复、加强生态建设, 促进自然生态环境与人工生态环境和谐共融, 集约、高效地使用土地资源, 进行适度有序的高强度开发, 形成紧凑的城市布局, 积极推进生产空间集约高效生活空间宜居适度生态空间山清水秀, 形成紧凑集约混合发展的城市总体布局。按照生态低碳发展的要求, 中新天津生态城管理委员会组织编制了经济社会发展规划、城市总体规划、土地利用总体规划、环境保护规划, 实现“多规合一”。中新天津生态城规划建设 30 平方公里用地中, 废弃盐田、盐碱荒地、污染水体各占 1/3。经过综合评价, 科学划定禁建区、限建区、可建区和已建区。规划建设四大综合片区和一个生态岛片区, 综合片区内集居住、商业、产业、生态、休闲等多种功能于一体, 实现产城融合。生态岛片区内进行生态修复与建设, 形成城市生态核心。

2.3. 打造绿色经济引擎, 推进产业发展实现生态化低碳化

根据滨海新区产业发展布局, 结合中新天津生态城功能定位, 中新天津生态城把现代服务业作为主导产业, 重点发展文化产业、信息技术产业、节能环保产业、健康服务产业以及其他现代服务业, 实现与滨海新区其他区域的错位发展和优势互补, 组织建设动漫、影视、科技、信息、节能环保等五个产业园区。通过设定准入门槛, 禁止高污染、高能耗、粗放型产业进入, 积极引进高税收、高附加值、高科技型产业。对于符合产业准入政策的项目或企业, 积极提供一站式审批、办公租金补贴、资金奖励、融

资金支持等,形成了吸引人、留住人、稳住人的良性循环,初步建成文化创意、科技环保、金融商贸、绿色建筑4个无污染、低能耗的现代产业集群[10]。

2.4. 全面推行绿色建筑, 打造中国绿色建筑样板工程

中新天津生态城强制推行绿色建筑,制定了高于国家标准的绿色建筑设计评价标准体系(包括绿色建筑评价标准、设计标准、施工规程),建立了第三方评价机制,对所有建筑的设计、施工、运营、评价等进行全过程控制,不断完善绿色建筑管理体系,获得住建部“北方绿色建筑示范基地”授牌。截至2014年底[5],建成和在建的100个项目、700万平方米建筑全部通过绿色建筑设计评价,其中低碳体验中心等27个项目获得国家绿色建筑三星级设计认证,成为国内绿色建筑最集中的区域。所有住宅全部安装太阳能热水器,绝大部分公共建筑利用地热制冷制热,道路照明大量采用风光互补路灯,建成了我国唯一的城市智能电网综合示范工程。通过绿色建筑的实施,住宅的节能率达到70%。

2.5. 深入实施美丽滨海建设工程, 不断改善生态环境

围绕生态文明建设要求,结合《美丽天津建设纲要》和《美丽滨海建设纲要》,扎实推进“美丽滨海·一号工程”,对盐碱地、污染水体、湿地进行大规模生态修复和治理,实现了生态修复、废弃土地开发利用和城市发展的有机统一。在完成规划30平方公里土地整理过程中,修复、改良16平方公里盐碱地,建设绿化面积达310万平方米;彻底治理了积存40多年的工业污水库,形成了2.56平方公里的清净湖;完整保留、修复湿地5平方公里,初步形成了湖水、河流、湿地、绿地有机结合的复合生态系统。围绕空气质量改善需求,推行大气污染网格化管理,实现了污染源和环境空气质量的自动化、常态化监测,2014年达标天数较上年增加29天、PM2.5浓度下降18%。积极探索垃圾智能分类回收体系,推动生活垃圾分类全覆盖,厨余垃圾回收和资源化利用达到100%,所产生的有机肥料、生物柴油实现了就地循环利用,初步建成了我国垃圾分类回收及利用的综合示范体系,目前正积极创建“国家垃圾分类示范区”。

3. 中新天津生态城建设管理模式示范推广的目的及意义

中新天津生态城规划之初,两国政府提出了“三和”“三能”的目标,即:人与人和谐共存、人与经济活动和谐共存、人与环境和谐共存;能复制、能实行、能推广。2013年8份,天津市人民政府发布《美丽天津建设纲要》,明确提出要发挥中新生态城示范作用:将生态城建设模式、指标体系全面在滨海新区复制,加快在全市推广,在美丽天津建设中发挥示范引领作用。随后,滨海新区人民政府发布《美丽滨海建设纲要》,进一步明确生态城的示范推广要求:推广生态城建设管理经验,高标准建设新建城区和示范小城镇,在规划、建设和管理上体现更高标准,努力将所有建筑建成低碳、环保的绿色建筑,打造更多城市发展绿色典范。

2013年5月14日,国家主席习近平在天津考察时,对生态城建设取得的成绩表示肯定。他指出,生态城市建设的标准、任务及实施分解方案,可以为其他地区特别是城镇化发展提供可复制、可推广的参考;生态城在所有住宅全部使用太阳能热水器、垃圾都用真空管道进行输送,积极尝试解决传统城市公共交通、能源供应、垃圾处理、环境质量等方面问题,可为建设资源节约型和环境友好型社会提供示范。并希望生态城要兼顾好先进性、高端化和能复制、可推广两个方面,在体现人与人、人与经济活动、人与环境和谐共存等方面作出有说服力的回答,为建设资源节约型、环境友好型社会提供示范。

4. 中新天津生态城建设管理模式示范及推广思路

开展中新天津生态城建设管理模式示范及推广途径研究,梳理分析中国新型城镇化建设中面临的共

性问题, 调研分析中新生态城在绿色建筑、垃圾分类回收、绿色办公及生态城去经营管理方面的典型经验和模式, 提出生态城市建设模式、管理经验和指标体系全面在滨海新区复制和推广的具体途径, 基本思路见图 1。

从宏观层次上, 要以中国新型城镇化建设需求和生态低碳化发展目标为核心, 以中小城镇社会和经济发展的要求为基础, 以资源环境承载力为理论依据, 通过对产业结构调整、生态功能区划和社会经济发展的方向、规模、产业结构以及相关环境资源的分配和使用的全过程分析, 筛选出生态城市建设发展方向和各类城市生态低碳建设需求, 从可持续发展的高度和美丽中国建设的要求, 确定中新天津生态城示范推广的任务和基本方向。从中观层次上, 要着眼于我国生态低碳城镇的社会经济发展基础, 以中新天津生态城现状调研为核心, 系统调查分析中新天津生态城在规划设计、指标体系、建设管理及运营方面已经开展的工作, 围绕生态建设和绿色发展, 系统梳理生态城运营模式及监管机制。围绕生态文明所树立的“三生共赢”和“三效同增”基本要求, 评价中新天津生态城市建设效果, 进行生态城建设回顾和系统总结。结合美丽城镇示范工程, 重点围绕中国新型城镇化建设发展需求, 研究凝练中新天津生态城在规划设计、指标体系建设、管理机制创新、科技驱动与创新引领等方面的典型经验和模式。从微观层次上, 依据生态城市建设目标和建设任务, 围绕中新天津生态城建设与管理技术的全面推广, 搭建生态城市建设综合服务平台, 研究确定天津中新生态城典型模式在的推广途径。

5. 中新天津生态城市建设管理模式示范推广对策

中新天津生态城积极努力探索建立约束条件下城市可持续发展的资源环境利用体系, 并将其作为转

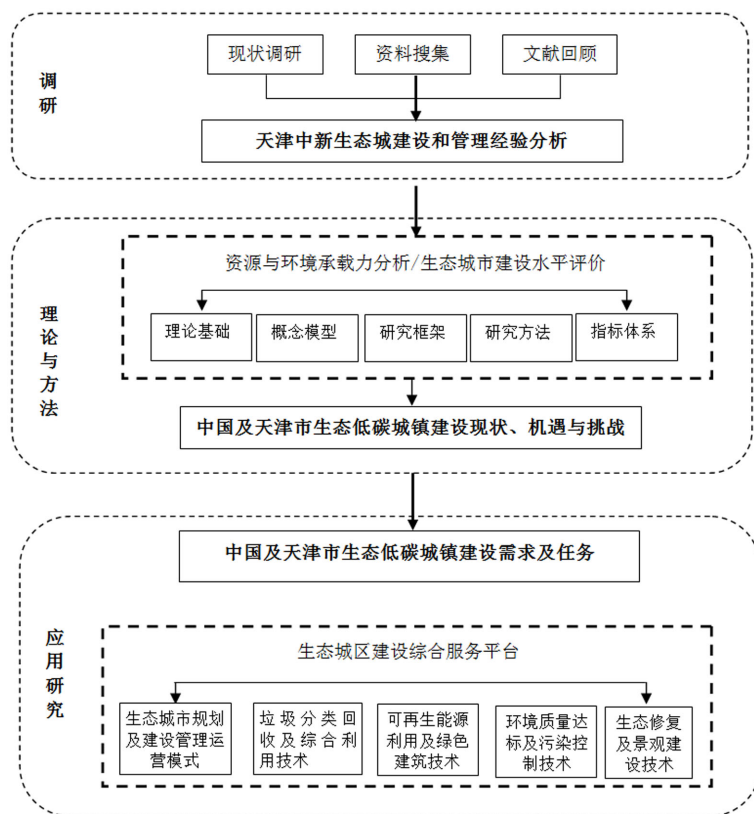


Figure 1. The basic idea to popularize the construction mode and management experience of Sino-Singapore Tianjin Eco-City

图 1. 中新天津生态城市建设管理模式示范及推广思路

变经济发展方式和推进生态文明建设的核心。围绕中新天津生态城建设管理模式示范推广的需求, 需要重点开展以下工作:

1) 根据我国资源环境禀赋条件和社会经济发展基础, 围绕新型城镇化建设任务和目标, 梳理分析生态城区建设的共性问题。

2) 梳理分析中新天津生态城建设现状和建设成效, 建立以环境绩效为主要手段的城区生态化评估技术, 对天津中新生态城进行系统的总结分析, 研究凝练生态城在规划设计、指标体系建设、管理机制创新、科技驱动与创新引领等方面的典型经验和模式。

3) 围绕全国绿色发展示范区建设任务, 创新发展模式, 从绿色产业、绿色经济、绿色生活等方面提出生态宜居城市建设的进一步完善对策和方案, 丰富“能实施、能复制、能推广”的宜居生态示范新城体系。

4) 结合美丽城镇示范工程建设需求, 提出中新天津生态城建设模式、管理经验和指标体系全面在中国及天津市复制和推广的具体途径, 推动美丽中国建设。

基金项目

天津市科技支撑计划项目(天津市可持续发展实验区支撑体系研究), No. 13ZCZCFSF13500。

参考文献 (References)

- [1] 温家宝 (2009) 让科技引领中国可持续发展. http://www.gov.cn/lhdh/2009-11/23/content_1471208.htm
- [2] 李洪远, 孟伟庆 (2008) 中新天津生态城规划建设面临的主要生态问题与对策. *中国发展*, **4**, 22-26.
- [3] 蔺雪峰 (2009) 中新天津生态城: 可持续发展的示范新城. *城乡建设*, **11**, 7-13.
- [4] World Bank (2009) Sina-Singapore Tianjin eco-city: A case study of an emerging eco-city in China. World Bank, Washington DC.
- [5] 刘君 (2014) 中新天津生态城“绿色”再起航. <http://news.hexun.com/2014-12-01/170956613.html>
- [6] 陈杰, 靳博 (2013) 天津生态城: 探路可持续发展. *人民日报*.
- [7] 杨保军, 孔彦鸿, 董柯, 王凯 (2009) 中新天津生态城规划目标和原则. *建设科技*, **8**, 24-27.
- [8] 靳美珠, 邓小文, 周滨, 司敏, 宋文华, 孙静, 李红柳 (2014) 中新天津生态城建设指标体系构建研究. *中国人口·资源与环境*, **3**, 385-387.
- [9] 李曦淳, 李鹏 (2011) 中新天津生态城的生态设计. *中国给水排水*, **12**, 41-44.
- [10] 李沛淋 (2011) 中新天津生态城: 探索绿色、低碳新城发展之路. *低碳世界*, **9**, 60-63.