

新型城镇化背景下街道公共设施的低碳设计研究

罗京艳

(天津理工大学, 天津 300384)

摘要: **目的** 研究低碳设计减少城市公共设施带来的能源消耗。**方法** 分析我国城镇化过快发展导致的一系列环境问题, 街道公共设施作为城市家具, 其低碳设计是十分必要的, 从而提出街道公共设施低碳设计策略。**结论** 在街道公共设施设计中, 融入低碳理念, 结合低碳能源与低碳材料, 采用低碳管理模式, 实现低碳节能的新型城镇化路径。

关键词: 新型城镇化; 低碳; 公共设施; 设计

中图分类号: TB472 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3563(2016)18-0017-04

Low-carbon Design of Street Public Facilities under New-type Urbanization

LUO Jing-yan

(Tianjin University of Technology, Tianjin 300191, China)

ABSTRACT: It aims to study the low carbon design to reduce the energy consumption of urban public facilities. By the analysis of a series of environmental problems caused by the rapid development of urbanization in China, the street public facilities as city furniture, its low carbon design is very necessary, so as to put forward the strategy of low carbon design of street public facilities. In the design of street public facilities, fused into the low carbon concept, combined with low carbon energy and low carbon materials, the use of low carbon management mode can achieve low-carbon energy saving of the new urbanization.

KEY WORDS: new-type urbanization; low carbon; public facilities; design

现代化的车轮推动着我国迈向城镇化的进程中, 城镇化一方面成为我国经济发展的重要推动力, 促进着社会生产力全面迈向新的高度, 另一方面中国农村在社会转型的过渡期经历着一轮轮的失落与迷茫。随着城市的蔓延, 城市人口的激增, 生态用地的侵占, 城市生态环境遭受着前所未有的破坏, 气候变化、空气污染、交通拥堵、垃圾堆积如山等。旧有城镇化形式穷途末路的同时, 新型城镇化应运而生。当今的时代正走在高科技突飞猛进和社会主义生态文明交织的十字路口, 在饱尝了环境恶化的苦涩果实后, 人们开始驻足思考如何填补城镇化进程和自然、人文生态之间的沟壑。于是,

党的十八大提出了我国要走集约、智能、绿色、低碳的新型城镇化道路^[1]。《国家新型城镇化规划(2014—2020年)》中则将“绿色城市建设”作为其重要篇章, 提出了将生态文明理念全面融入城市发展, 构建绿色生产方式、生活方式和消费模式^[2]。可见, 国家层面已经高度重视绿色低碳发展的城镇化路线, 大力推进生态文明建设, 实现绿色低碳可持续发展。

1 城镇化进程中存在的生态问题

当前, 在我国城镇化的进程中, 其发展存在着

收稿日期: 2016-05-23

基金项目: 天津市艺术科学规划项目(D14052)

作者简介: 罗京艳(1979—), 女, 湖南人, 硕士, 天津理工大学副教授, 主要从事产品设计理论与方法方面的研究。

诸多生态问题。首先,土地使用功能转化过快,田野、村落都被钢筋混凝土构建的建筑、道路替代,植被、动物等自然物生存环境发生变化,导致绿色开放空间缺乏,导致生物多样性受到威胁,当地的自然生态环境必然遭受着一定程度的破坏;其次,一部分人在经济利益的驱使下,一味追求城市的快速发展,城市规模的扩张,导致城市配套设施资金投入不足,绿色基础设施不完善,街道设施粗制滥造,公共产品本身就是不低碳的设计,更别说引导人们的低碳行为了;再次,城市人口结构产生变化,农村生活自给自足,生活物资大多就地取材,能源消耗和碳排放较少,相对更为低碳,当这一部分人的生活状态发生变化时,他们的环境保护意识往往比较淡薄,对于垃圾处理、水资源保护等环境问题缺乏普遍关注;最后,在城市的开发建设中,越来越多的城市趋同化,出现“千城一面”的怪像,城市的公共设施更是如此,这种遗失了特色的发展其实是对当地人文生态的破坏。虽然城市越来越现代化,但是承载着一座城市历史的传统文化却离人们越来越远^[3],由于生产方式、生活方式以及社会发展空间和节奏的一系列变迁,优秀传统文化资源的传承和发展确实面临不同方面的问题^[4]。特色鲜明的古民居,古村落被强制拆除,取而代之的是大同小异的高楼林立,这就导致了历史与现代之间出现了一道难以填平的沟壑,使文化割裂。

可持续城镇化发展战略下的以“人为中心”的理念,它是指在保护生态环境的前提下,促进城市发展,提高城市居民的生活质量。同时,也要充分满足人文方面的要求和历史文化的要求,体现地域文化特色。城市的自然环境和历史文脉是构成其环境景观的重要因素,任何一个城市都是凭借一定的地域特色和民族文化才得以存在和发展的,自然不能破坏,文脉不能割裂,这才是实现城市可持续发展的必然要求。城市街道设施设计亦是如此,体现区域特色与区域文化的同时,应更好地考虑环境保护的相关因素。

2 街道公共设施低碳设计的必要性

公共设施作为一个城市的家具,是城市街道构成的关键因素,对于构建城市氛围,体现文化底蕴^[5],打造城市品牌具有十分重要的影响与作用,与每个人的生活息息相关。在城镇化的进程中,街道设施

更是一个城市建设的重要内容,低碳的城市街道是绿色中国的活力因子,它不仅构建气候友好的自然环境、生活方式和管理模式,降低能源消耗,实现低碳排放,而且好的设计能引导人们的行为,让每个人都参与到低碳生活中来。运用低碳理念进行公共设施设计,将城市生活中涉及的各类公共设施从其材质、结构、能源使用、亲近自然、心理满足等方面入手进行设计,形成创意与科技的结合,实现减少碳排放、低污染、低能耗,在使用者心理构建满足感,解决城市环境设施与环境结合、材质环保、节能减排、可再利用等问题^[6]。城市公共环境既是人造环境,又是整个生态系统自然环境的一部分,因此在城镇化街道建设中,应遵循自然美的规律进行,放置其中的公共设施的设计也应该如此,解决人居环境视觉美感与使用功能的同时,实现设计创新服务社会环境的功能意义,为低碳社会做出贡献。

3 街道公共设施低碳设计策略

在当代社会中,各国对于环境设施的设计关注度均呈升温趋势,欧美国家由于其较强的经济实力与科学技术,加之国民普遍具有较强的公共环保意识与循环利用意识,从城市环境设施的生产、设计、使用、流通等环节上均较好地考虑到了产品的低碳性^[7]。相反,在一些相对落后的地区,由于经济、人文、科技等方面的制约因素,对于环境设施的绿色设计就显得不是那么健全,因此在我国城镇化的进程中,需要吸收借鉴国外的优秀设计理念与方法,并总结出一些设计方法与理念,以期在日后的实际设计过程中可以提供一些借鉴。

3.1 低碳能源

能源低碳,旨在通过新能源的开发应用,实现清洁能源、节能能源在环境设施设计中的应用。如太阳能、风能、光能等新能源应用于城市公交站、交通信号灯、路灯等环境设施;在城市环境文化空间,如博物馆、美术馆、图书馆中应用建筑节能设施和幕墙太阳能等手段,实现节能减排的效果。能源低碳作为低碳环境设施最直接有效的减排方式,被应用于广大城市地区。另外,各种生活垃圾及排泄物通过转化实现的新能源也逐渐被应用推广至家庭及社区,实现能源循环应用。

因地制宜,就地取材,利用区域化资源优势,结合城市街道公共设施的设计,是值得设计师思考的重要内容。例如,我国北部地区,气候干燥少雨,但阳光充足,风力较大,为此可以充分利用太阳能、风能设计公共设施,这样的绿色设计一方面有效利用自然资源,符合地区经济发展的需求,另一方面利用太阳能等清洁能源,减少环境污染,符合可持续性发展道路。新能源路灯等公共设施的应用,为节能低碳实现了新的途径。天津华苑高新技术产业园区设置的太阳能、风能动力路灯,提供了双重能源保障。西藏地区日照强烈,可以充分利用日光能源,在路灯、发电等环境设施领域,充分使用太阳能能源。由此可见,不同地区都有着不同的地理特点,地域特点不同造成各地公共设施的设计也有所不同。

3.2 低碳材料

材料低碳,旨在通过环境设施设计中使用的原材料实现低碳节能的目的。而对于环境设施的材质设计应着重注意3个方面:首先是材料尽量选择节能环保型,避免使用不可再生材料以及具有污染属性的材料,如尽量选择可降解塑料或有机材料,或者使用秸秆等原生态材料,这在很大程度上降低了产品对于原料能源的消耗与环境的污染;其次是对原材料进行有效利用,避免浪费^[8],在设计生产过程中要特别注重对原材料的合理充分利用,很多“变废为宝”的案例无一不是原材料利用的极好典范,如用玉米秆制作的公共休闲设施或者用豆皮制作的景观小品等;最后就是注重能源的消耗,降低其材料对环境的污染程度,塑料就是不易分解和污染环境的典型案例,因此在进行低碳设计时要避免使用此类合成材质,转而选用环境友好型材质,如降解塑料等。

在公共设施设计时,如果能巧妙运用具有地域特色的自然资源,就地取材,不仅使公共设施设计具有区域特征,体现当地文化元素,而且能够减少因流通过程而产生的不必要的资源浪费,能有效节约运输成本、人力和物力等方面的消耗,从材料选择到生产加工和流通环节都是更为低碳的。例如,我国西南方地区竹资源丰富,设计师就可以利用这些竹子制作成种类丰富的城市家具。竹子筒形的邮筒、垃圾箱,竹叶标识的指示牌,竹木地板、休闲椅等形成当地颇有特色的竹文化,这些都是巧妙运

用自然资源进行公共设施设计的成功实例。中国瓷都景德镇在城市公共设施建设过程中,将陶瓷作为主要材料充分融入到设计过程中,例如路灯、垃圾箱等,大大减少了因运输造成的人力与物力的浪费,既在一定程度上避免了资源的浪费,又形成了具有区域文化特色的城市环境。

3.3 低碳生活理念

低碳生活理念旨在通过政府倡导、媒体宣传、市民实践,将低碳生活理念贯穿于环境设施设计中,实现全民低碳意识培养,达成全民低碳理念共识。如低碳出行,由政府相关部门出台政策限制私家车出行,控制机动车保有量,同时增加公交线路与班次,建设轨道交通等措施解决市民出行问题,媒体大力宣传倡导市民乘坐交通工具出行。在我国城镇化的进程中,城市人口的成分发生了变化,村民的社会角色变成了市民,原有乡村的生存状态是日出而作,日落而息,生活物资往往是取之自然,归于自然,相对来说是比较低碳的。人们进入城市以后,生活状态发生了变化,人们往往缺乏环保意识,这就需要通过设计引导人们的低碳生活习惯。

近年来,通过政府鼓励的各项措施下,自行车租赁、路网建设等基础设施的完善,为人们低碳出行提供了基本的保障条件。这正是“理念低碳”所需要的行政力量,同时需要社会群众的支持和实践,将理念变为现实。低碳理念也带来了新的环境设施,如自行车租赁设施、城市配景设施及回收设施等。在我国苏州、杭州、温州、太原、绍兴、徐州、中山、台州、广州、株洲、镇江、烟台、北京、海口等城市,均设置了城市自行车租赁设施,在方便市民出行的同时,极大地减轻了城市的交通压力,减少了汽车尾气的排放,实现了低碳减排的目的。

3.4 低碳管理模式

管理低碳旨在通过政府部门制定低碳的相关政策,为社会发展及市民生活提供指导规范。管理低碳重点应发挥各个主管职能部门的作用,在充分调研与了解同类城市相关政策、了解市民民意,在环境文化空间、环境交通设施、照明设施、环境医疗设施、建筑规范等方面予以“低碳”的政策性指引和干预。管理低碳仅是一种行政规划与管理措施,并非对低碳目的的直接管理。通过行政管理部门的有效政策、规划实现社会化低碳运行的目的,才是

管理低碳的意义所在^[9]。而城市环境设施作为城市的基本设施,其构建起庞大的城市设施网络,如地下管网、电网、信息网络、环境文化空间、环境交通设施、照明设施、环境医疗设施等。这些均需要相应行政管理部门的参与管理与日常维护,这也使得城市环境设施成为“管理低碳”最有效、最直接的方式和途径。

我国很多城市都纷纷响应低碳号召,开启各种形式的低碳管理模式。例如天津市建立以低碳为特征的产业体系和消费模式,构建促进低碳发展的能力支撑体系,创新政府引导和市场运作相结合的体制机制,探索低碳城市发展之路。

4 结语

在我国新型城镇化的进程中,街道公共设施的发展依赖于社会科技、文化、经济的发展程度,公共设施设计将更加丰富与多元化。城市公共设施的未来发展首先应满足城市发展的需求,与城市环境和市民需求相匹配,合理的区域布局与数量是其基本要素;低碳节能,是实现可持续发展的社会需求,城市中大量的公共设施导致的能源消耗,通过设计实现低碳节能也是未来必须要解决的问题;易用互动,便于操作的界面及可互动的设施是市民对于城市公共设施的情感化诉求。建设低碳、绿色、生态的新型城镇,以保持自然生态良性持续发展为基础,以实现人与人、人与环境、人与自然和谐共存,使经济发展与人口、环境和资源的承载能力相协调^[10-11],才是未来要坚持的新型城镇化道路。

参考文献:

- [1] 梁昊. 集约、智能、绿色、低碳的中原经济区新型城镇化道路研究[J]. 统计与管理, 2014(4): 58—60.
LIANG Hao. Study on the New Urbanization of the Central Plains Economic Zone about Intensive, Intelligent, Green and Low Carbon[J]. Statistics and Management, 2014(4): 58—60.
- [2] 中共中央国务院. 国家新型城镇化规划(2014—2020年)[Z]. 国务院公报, 2016.
CPC Central Committee and State Council. National New Urbanization Plan(2014—2020)[Z]. Department of State Bulletin, 2016.
- [3] 赵君香. 中国城镇化进程中的文化传承[J]. 山东大学学报(哲学社会科学版), 2014, 205(4): 34—43.
ZHAO Jun-xiang. Cultural Inheritance in the Process of Urbanization in China[J]. Journal of Shandong University(Philosophy and Social Sciences), 2014, 205(4): 34—43.
- [4] 蔡宁. 城市生长中文化失衡及治理策略[J]. 苏州大学学报(哲学社会科学版), 2014, 35(2): 44—50.
CAI Ning. Cultural Imbalance and Governance Strategies in Urban Growth[J]. Journal of Soochow University(Philosophy and Social Sciences), 2014, 35(2): 44—50.
- [5] 潘鲁生. 传统文化资源的设计价值与转化路径[J]. 南京艺术学院学报(美术与设计版), 2014(1): 9—11.
PAN Lu-sheng. Design Value of Traditional Cultural Resources and Its Transforming Approach[J]. Journal of Nanjing Arts Institute(Fine Arts & Design), 2014(1): 9—11.
- [6] 王东. 能量效应视域下的低碳设计创意思维研究[J]. 包装工程, 2015, 36(8): 39—42.
WANG Dong. Creative Thinking of Low Carbon Design from the Perspective of Energy's Effects[J]. Packaging Engineering, 2015, 36(8): 39—42.
- [7] 谭宁. 低碳设计创意发散新视角[J]. 包装工程, 2013, 34(10): 66—70.
TAN Ning. New Perspective of the Originality of Low-carbon Products Design[J]. Packaging Engineering, 2013, 34(10): 66—70.
- [8] 罗京艳, 钟蕾. 基于低碳理念的产品结构设计研究[J]. 包装工程, 2013, 34(14): 98—113.
LUO Jing-yan, ZHONG Lei. Under the Concept of Low-carbon Design of Products Structure Research[J]. Packaging Engineering, 2013, 34(14): 98—113.
- [9] 陈鹤尹. 企业创新低碳管理模式探究[J]. 山东社会科学, 2015(S2): 124—126.
CHEN He-yin. Research on Low Carbon Management Mode of Enterprise Innovation[J]. Shandong Social Sciences, 2015(S2): 124—126.
- [10] 中国产业经济信息网. 未来五年, 生态环境承载力将是城镇化最大挑战[EB/OL]. (2013-02-28) [2016-07-25]. http://www.cinic.org.cn/site951/jryw/2013-02-28/628098_1.shtml.
China Industrial Economic Information Network. Ecological Environment Carrying Capacity Will be the Biggest Challenge of Urbanization in the Next Five Years [EB/OL]. (2013-02-28) [2016-07-25]. http://www.cinic.org.cn/site951/jryw/2013-02-28/628098_1.shtml.
- [11] 王周, 邢明文. 民俗文化 艺术空间——China 公社文化艺术酒店精彩呈现[J]. 家具与室内装饰, 2014(7): 80—85.
WANG Zhuo, XING Ming-wen. Folk Culture, Art Space: Show of China Commune Culture Art Hotel[J]. Furniture & Interior Design, 2014(7): 80—85.