

# 基于绿色通道理念的城市废弃铁路规划策略探讨

汪 静, 向 杨, 罗 言 云

(四川大学 生命科学院, 四川 成都 610064)

**摘 要:** 随着社会经济的不断发展, 曾经为城市交通做出巨大贡献的城市废弃铁路给现代城市发展带来了诸多问题, 有必要对其进行规划改造。绿色通道的建立对于城市发展具有积极作用, 将其理念运用到城市废弃铁路的规划改造建设之中, 对于改善城市生态环境, 完善城市功能, 具有十分重要的积极意义。对城市废弃铁路的规划改造提出了建议, 为解决城市遗留问题, 实现城市可持续发展提供有益的参考。

**关键词:** 城市废弃铁路; 绿色通道; 生态基础设施; 开放空间; 可持续发展

**中图分类号:** TU 985.18 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-0009(2010)05-0129-04

改革开放 30 年来, 随着社会经济的不断发展, 城市面貌发生了巨大的变化, 城市交通日益发达, 卡车、货车、汽车逐渐成为交通运输的主要工具, 公路逐渐代替铁路成为货物运输的主要通道。因此, 一些修建于 20 世纪初期或中期, 曾经肩负物资运输重任的运货铁路逐渐被废弃。这些曾为城市交通做出巨大贡献的废弃铁路由于长期没有得到较好的规划管理, 给现代城市发展带来了诸多问题, 不但影响城市交通和城市形象, 也对城市居民的生活造成了不良影响。作为城市发展的长远战略, 将绿色通道理念运用于城市废弃铁路的规划建设之中, 对资源加以整合利用, “变废为宝”, 将废弃铁路线有效地组织连接起来, 建立方便市民生活、工作、休闲的绿色通道系统, 对于改善城市生态环境, 完善城市功能, 实现可持续发展, 具有十分重要的积极意义。

## 1 城市废弃铁路现状

随着城市化进程的加快, 城市规模不断扩大, 废弃铁路逐渐成为影响城市发展的一大难题。据不完全统计, 目前全国各大城市约有近百条废弃铁路。由于历史原因, 这些废弃铁路没有得到及时地规划管理, 给城市发展和城市居民生活带来了诸多不利影响。

### 1.1 阻碍城市交通

一些废弃铁路横穿城市中心地段, 与城市现有交通道路直接相连, 在车流量较大的线路, 横穿而过的废

弃铁路线无疑给交通带来极大的不便。凸起的轨道设施使得过往车辆不得不缓慢减速通过, 以防颠簸; 废弃铁路与公路路面结合处常有坑洼, 汽车容易陷进去而堵塞交通, 汽车追尾事故也常常发生。

### 1.2 破坏城市美观

废弃铁路由于缺乏有效的管理, 一些位于城郊, 没有与城市主要交通干道相连的铁路便成为垃圾堆放处以及偷盗者的光顾场所。铁路两旁杂草丛生, 垃圾遍地, 极大地影响了城市美观。一些不法分子盗取铁路上的钢钉、铁轨设施、铁路器材, 以此赚取钱财, 使得原本完好的铁路只剩破烂枕木, 惨不忍睹。这些偷盗者的行为不仅破坏了城市美观, 而且给国家造成了一笔不小的经济损失。1 m 长的铁轨在 45 kg 左右, 2 条铁轨就是 90 kg, 加上螺丝等配件差不多 1 m 铁轨就有 100 kg 的钢铁, 全国近百条废弃铁路, 长度从几百米到几千米不等, 可回收的钢铁量上万吨, 对于我国的经济建设具有重要意义。尤其是在当前全球铁矿石资源稀缺, 我国铁矿石贸易受限的情况下, 这些废旧钢铁更加显得意义重大。

### 1.3 影响市民生活

城市废弃铁路是城市通道的一部分, 凸起的铁轨轨道不仅给城市市民的通行带来很大的不便, 甚至对生命安全造成威胁。南京市就曾发生多起由废弃铁路导致的自行车爆胎、翻车事件, 多名市民因此而受伤住院。另一方面, 由于汽车轮胎不断碾压铁轨, 发出巨大噪音, 影响周围居民休息。此外, 小孩喜欢在废弃铁路上玩耍, 意外事故时有发生。

### 1.4 影响城市总体规划

废弃铁路具有其历史特殊性, 产权问题导致一些废弃铁路处于无人管的尴尬境地, 在城市规划中, 如何处理这些废弃铁路成为困扰规划设计师的一大难题。

**第一作者简介:** 汪静(1986-), 女, 硕士, 研究方向为园林设计与工程。E-mail: wang86521jing@126.com。

**通讯作者:** 罗言云(1969-), 男, 四川大竹人, 副教授, 硕士生导师, 现主要从事风景园林专业的教学科研工作。E-mail: luoyanyun3966@163.com。

**收稿日期:** 2009-12-16

综上所述,城市废弃铁路对城市环境及城市居民的生活造成了极大的负面影响,因此对废弃铁路进行合理地规划改造迫在眉睫。

## 2 运用绿色通道理念对废弃铁路进行规划改造的意义

绿色通道属于生态基础设施的重要组成部分之一,是指沿着诸如河滨、溪谷、山脊线等自然走廊,或是沿着诸如用作游憩活动的废弃铁路线、沟渠、风景道路等人工走廊所建立的线性开敞空间,包括所有可供行人和骑车者进入的自然景观线路和人工景观线路<sup>[1]</sup>。

按照功能的不同,绿色通道可以分为城市绿带、城市绿色道路、城市自然文化遗产廊道以及城市历史文化遗产廊道4种类型<sup>[2]</sup>。绿色通道在城市生态环境中发挥着重要作用,因而越来越受到人们的关注与重视。在城市人地关系越发紧张、城市生态环境不断恶化、交通问题日益突出的今天,运用绿色通道理念对城市废弃铁路进行合理地规划改造便具有了极其重要的现实意义。

### 2.1 生态功能

随着城市化进程的不断加快,城市生态环境日益恶化,生物多样性也因此面临着重大威胁。绿色通道的建立能够增加景观中自然要素的连接度,从而起到保护自然、保护生物多样性的目的<sup>[3]</sup>。尤其是在城镇密集区域,绿色通道具有极其重要的生态保护功能。首先,绿色通道能够增加生物栖息地间的连通性,增强了营养物、物种和能量的移动和运输,从而减少景观的破碎化<sup>[4]</sup>;其次,绿色通道通过缓冲带的方式过滤沉积物、控制水土流失,保护水及土壤等资源,为生物提供安全的栖息环境<sup>[5]</sup>。除此之外,绿色通道通过绿地系统可以消除城市过多的热量,缓解城市热岛效应,并能吸附尘埃净化空气。利用城市废弃铁路的线性特征,可将沿路景观衔接起来,扩大绿色通道涵盖的面积范围,形成一个连续、稳定的城市绿色网络系统,为城市可持续发展提供保障。

### 2.2 游憩功能

具有良好生态景观的绿色通道网络为城市居民提供了一个舒适宜人的环境,成为极具吸引力的游憩场所。置身于无机动车干扰的绿色开放空间,使人身心愉悦,紧张的精神可得到较好的放松。同时,绿色通道网络增加了出行的可达性,为市民提供了一个绿色交往空间,促进了人与人之间的交流与沟通。

### 2.3 防护功能

从城市功能结构的意义上讲,绿色通道系统是一种具有防护功能的城市生态基础设施,在城市防灾减灾中具有重要作用<sup>[6]</sup>。绿色通道能够增强城市抵抗自然灾害的能力,不仅可以抗风防沙、防洪抗旱、有效

控制火灾灾情的蔓延,还可以在自然灾害来临时为市民提供避灾场所,将灾害损失程度降到最低。

### 2.4 社会功能

绿色通道将公园、自然保护地、名胜区、历史遗迹等连接起来,因而具有特定的历史文化价值<sup>[7]</sup>。这些保存下来的历史文化遗产廊道不仅丰富了城市的文化内涵,而且对公众具有重要的自然生态教育意义,产生了积极的社会效益。城市废弃铁路在城市发展过程中,具有特定的社会功能,因而具备一定的历史文化价值,将这种文化价值与绿色通道的自然资源加以整合利用,赋予其新的内涵,在营造优美城市景观的同时,唤起城市居民对一个地方的记忆,彰显地方特色。人居环境的改善能够提高城市居民的积极性和主动性,有助于整体素质的提高。

### 2.5 经济功能

绿色通道网络的建立可以增加经济收入,为城市带来经济效益。一方面,城市自然文化遗产廊道和城市历史文化遗产廊道因其独特的文化内涵而吸引大批游客赶往参观,因而带动了交通、餐饮、住宿等消费的发展<sup>[8]</sup>。另一方面,由于其特殊的防护功能,绿色通道大大降低了防洪、水处理系统和雨水调控等公共设施及相关的服务费用<sup>[8]</sup>。绿色通道网络将废弃铁路线利用起来,使城市面貌得到积极有效的改善,不仅丰富了城市的旅游资源,而且有助于带动城市区域的改造和发展,刺激周边经济的发展。

绿色通道集生态、文化、社会、休闲等功能于一体,将其理念用于指导城市废弃铁路的规划改造,既能解决城市遗留问题,协调城市自然保护和经济发展之间的关系,又能有效控制城市蔓延问题,最大化发挥城市的生态效益,实现“双赢”。

## 3 城市废弃铁路规划改造的策略探讨

### 3.1 因地制宜,合理规划

在对城市废弃铁路进行规划改造时,应充分考虑现场实际情况,在明确产权的情况下,对于那些交通量极大、横穿交通路线的废弃铁路,可将其拆除,将拆除的废旧钢铁加以回收利用;其它并未对城市交通造成困扰的废弃铁路则可以将其改造成为城市绿色通道网络的一部分。

### 3.2 合理布局,总体规划

铁路本是为方便交通而建,在对废弃铁路规划改造时,应总体把握,充分利用铁路线的可达性与便利性,将城市绿地系统、公园、河流、湖泊、风景区、开放空间及公共设施等有效衔接起来,构建一个连续、完整的绿色通道网络,既方便城市居民出行,又将不同的生物栖息地连通起来,促进生物多样化的发展。

3.3 注重文化内涵的挖掘

具有几十年历史的废弃铁路见证了社会的发展, 承载了历史的痕迹, 也承载了许多人的记忆。应充分考虑废弃铁路的历史文化价值, 将人文与景观相结合, 创建城市历史文化遗产廊道, 如老工厂附近的铁路便可以和老工厂一起规划建设成为工业遗址保护区。这些绿色文化廊道使城市居民有机会去缅怀历史和传统, 重游那些见证历史的遗迹和工业中心, 具有积极的社会意义, 同时通过对旅游资源的整合也可带来一定的经济效益。

3.4 完善配套基础设施

绿色通道是为广大市民服务的, 在废弃铁路的规划改造中, 应体现人文关怀, 着重人性化设计, 各种配套基础设施应完备。在绿色通道沿线应配备相应的游览服务设施, 如休息椅凳、健身设施、急救电话、垃圾箱、标志系统等, 各种基础设施应尽量设置在人流量大、通行方便的地方, 从而增加使用效率, 减少建设成本, 维护生态环境<sup>[9]</sup>。路面设计应以安全为主, 充分考虑不同使用者的需求, 针对残疾人士, 应设计专门的无障碍设施。

3.5 植物配置方式

废弃铁路沿线原有的绿化植物应最大化的给予保留, 遵循生态适应的原则, 选择适宜的植物进行配置, 应注意乔木、灌木、藤本、草本植物的搭配, 形成复合的层次和相宜的季相变化, 营造一个和谐、优美的城市绿色开放空间。

3.6 注意安全维护问题

绿色通道的建立是一个持久的过程, 如何处理好绿道生态保护与安全性之间的矛盾是绿道建成后面临的问题之一<sup>[3]</sup>。在规划建设的整个过程中, 规划设计师应具备前瞻性的思想, 注意各种防护设施的建立。除此之外, 绿色通道的连接功能有可能会带来诸如外来物种入侵等负面的生态影响, 应特别予以注意。

4 实例分析

4.1 国外经验借鉴

绿色通道的概念于 1987 年由美国户外游憩总统委员会在报告中正式提出, 此后逐渐被广为接受。经过 20 a 的发展, 美国对绿色通道的相关理论研究已经较为成熟, 并将其成功运用于实践之中, 取得了一系列令人惊喜的成果, 尤其是将废弃铁路改造为游步道的举措, 为改善美国城市环境做出了巨大贡献。

20 世纪 60 年代, 由于货运重心的转移, 卡车代替了火车, 成为主要的货运工具, 美国许多铁路被废弃<sup>[10]</sup>。20 世纪 80 年代, 美国“废弃铁路改作行道保护委员会”(Rails-to-Trails Conservancy, 简称 RTC) 成立, 该非政府组织致力于帮助和加速美国废弃铁路向游步

道转变, 推动了废弃铁路的绿色通道运动<sup>[11]</sup>。1998 年 1 月, 美国第一届有关游步道和绿色通道的国际会议召开, 庆祝 16 000 km 废弃铁路的顺利改造, 为城市居民营造了无机动车干扰的绿色交通通道。据统计, 美国目前还有将近 20 万 km 的废弃铁路, 其中的大部分可以转为游步道。这些废弃铁路四通八达, 改建而成的游步道将美国的绿地系统连接起来, 逐步形成一个多功能的综合性的绿色通道网络, 极大地改善了美国的生态环境。目前, 在欧美等发达国家, 许多废弃铁路已经逐步被改造成为城市绿色通道。

4.2 昆明废弃米轨铁路的规划改造

20 世纪留下的米轨铁路全世界只有 3 条, 我国昆明市内便有 1 条。昆明城内的米轨铁路主要由 2 条历史线路的遗迹—滇越铁路和滇缅—叙昆铁路配套线路构成, 还有部分昆河线残段。最初, 米轨铁路是建在昆明城郊的, 随着城市规模的不断扩大, 米轨铁路逐渐被城区包围。为了适应城市发展的需要以及城市交通的正常运转, 城市内的部分米轨铁路段便逐渐被废弃。

1998 年, 为迎接“99 世界园艺博览会”, 昆明市对滇越铁路煤站至菊花村公交车场的废弃铁路线进行了改造, 以游园、街头绿地的形式, 将废弃铁路沿线连接起来, 形成绿色通道网络, 见图 1。如今 10 a 过去了, 这些由废弃米轨铁路改建而成的绿色步行通道, 在昆明市城区建设中发挥了重要的生态保护作用, 成为我国将绿色通道理念运用于城市废弃铁路规划改造的成功先例。

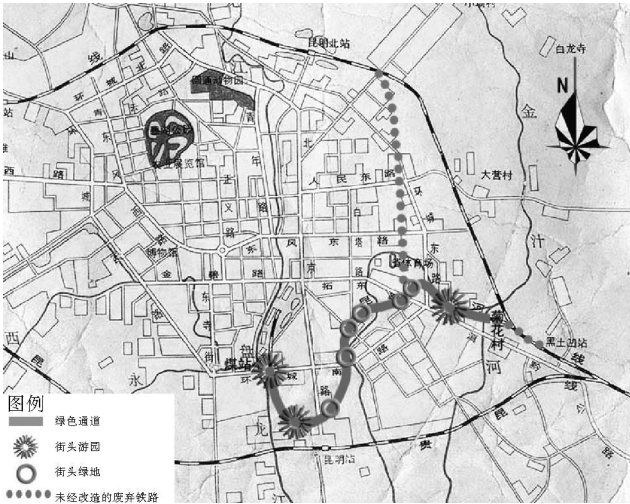


图 1 昆明市废弃米轨铁路示意图

尽管废弃米轨铁路的规划改造取得了一定效果, 但是由于我国缺少相关经验, 仍然存在许多不足之处, 昆明市在对废弃铁路规划改造的过程中, 没有充分挖掘米轨铁路所具有的特殊历史文化内涵, 社会效益不

够突出。

据资料显示, 昆明市内目前仍有部分废弃米轨铁路路线没有得到较好的规划管理, 如图 1 所示。昆河线菊花村至黑土凹还有近 800 m 的废弃铁路未经规划, 由北至东环城线上, 也存在大量残段, 有些残段保留比较完整, 有些被埋在违章建筑下, 有些则轨道被拆只剩下枕木。如果能够对这些废弃铁路进行整体规划, 与城市绿化建设结合起来, 充分挖掘废弃铁路的历史文化内涵, 形成围绕环城线的绿色景观节点, 使之成为生态廊道、景观通道以及旅游通道, 那么对城市的长远发展必然是效益无穷的。

## 5 结语

对于绿色通道理论的研究, 我国还处于初步探索阶段, 实践运用并不成熟, 应充分借鉴国外的成功经验, 结合我国国情, 达到将理论融入实践的目的。将绿色通道理念运用于城市废弃铁路的规划改造建设中, 是具有长远战略意义的, 在解决城市一大难题的同时, 产生了积极的生态效益、社会效益和经济效益, 促进城市的可持续发展。

## 参考文献

- [ 1 ] Little C E. Greenways for American[ M]. London: The Johns Hopkins Press Ltd 1990: 1-25.
- [ 2 ] 张毅川, 李东升, 乔丽芳. 城市“绿道”类型、功能与设置浅议[ J]. 防护林科技 2004(4): 50-51.
- [ 3 ] 朱强, 刘海龙. 绿色通道规划研究进展评述[ J]. 城市问题 2006(5): 11-16.
- [ 4 ] Smith D S. Hellmund Paul Cawood Ecology of Greenways[ M]. Minneapolis: University of Minnesota Press 1993.
- [ 5 ] Jack Ahern. Greenways as a Planning Strategy[ J]. Landscape and Urban Planning, 1995(33): 131-155.
- [ 6 ] 郭美锋, 彭 蓉. 生态的廊道 绿色的非机动车通道[ J]. 华中建筑, 2004(22): 104-106.
- [ 7 ] 刘婧芝, 唐丽, 陈亮明, 等. 居住区绿道网络与景观规划的融合[ J]. 北方园艺 2007(12): 152-155.
- [ 8 ] 张秋明. 绿色基础设施[ J]. 国土资源情报, 2004(7): 35-38.
- [ 9 ] Flink C A, Olka K, Searns R M. Trails for twenty-first century: planning design and management manual for multi-use trails(second edition)[ M]. Washington: Island Press, 2001: 52-117.
- [ 10 ] 张文, 范闻捷. 城市中的绿色通道及其功能[ J]. 国外城市规划, 2000(3): 40-42.
- [ 11 ] 刘滨谊, 余畅. 美国绿道网络规划的发展与启示[ J]. 中国园林, 2001(6): 77-81.

# Discussion on the Planning Strategy of Disused Railways Basing on Greenway Theory

WANG Jing, XIANG Yang, LUO Yan-yun

(College of Life Science, Sichuan University, Chengdu, Sichuan 610064)

**Abstract:** With the development of social economy, the disused railways which once made a significant contribution to urban traffic bring many problems to the modern city, and it is necessary to plan and reconstruct those disused railways. The establishment of greenway has a positive effect for urban development, and applying its theory to the reconstruction of disused railways will improve the urban environment and urban functions. The planning and reconstruction strategy of disused railways is put forward, in order to solve the remaining city problems and provide a useful reference for the sustainable urban development.

**Key words:** disused railways; greenway; ecological planning; open space; sustainable development