

以植物本土化和配置自然化为措施打造森林生态公路的探讨

肖成明¹,张光国¹,邓国富¹,雷明军¹,张媛媛²

(1. 广元市城市园林绿化管理处,四川 广元 6280017;2. 广元市绿友园林绿化景观工程有限公司,四川 广元 6080017)

摘要:目前我国大多数公路绿化在工程建设中都存在着一些共同的问题。对此,提出了以植物的本土化和配置的自然化为措施,建设森林生态公路的构想,以期通过森林的自然之美来实现公路绿化与周边生态环境的和谐,减少建设和养护费用。

关键词:植物本土化;配置自然化;森林生态公路

中图分类号:U418.9

文献标识码:A

文章编号:1002-2767(2011)03-0082-02

公路绿化是公路建设的重要组成部分,是解决公路环境生态问题的有效措施之一。合理的公路绿化设计能完善公路交通功能,美化交通环境,舒缓驾乘者心理压力。随着我国道路交通事业的发展,公路绿化理论、技术、施工工艺和工程设备等方面的相关研究也相继展开,公路工程部门也在许多工程建设中进行了绿化工程的实践,并积累了丰富的经验。但是,目前我国大多数公路绿化都存在着一些共同的问题,即过分强调视觉的冲击力,外形的整齐性和规律的统一性,色彩的丰富度,大量引进外来园林植物,这就使得公路绿化的人工痕迹很重,缺乏自然之美,加大了公路绿化景观与原有植被的反差和破碎度,花费了大量的建设和养护资金等问题。对此,提出一种以植物的本土化和配置的自然化为措施,建设森林生态公路的构想,以期通过森林的自然之美来实现公路绿化与周边生态环境的和谐,减少建设和养护费用。

1 森林生态公路的概念

提出森林生态公路是源于对森林城市的理解。森林城市,是指城市生态系统以森林植被为主体,城市生态建设实现城乡一体化发展,各项建设指标达到相关指标并经林业主管部门批准授牌的城市。森林生态公路就是公路绿化模仿周边或当地稳定的有观赏价值且有代表性的林相或植物

群落类型,充分利用当地乡土植物,宜乔则乔,宜灌则灌,宜草则草,乔灌草相结合,并遵循森林生态系统的发展演替规律,最大限度地发挥森林生态系统的功能价值,实现公路生态环境的和谐。

2 森林生态公路的优点与缺点

2.1 森林生态公路的优点

2.1.1 提高美学价值 手法自然是园林艺术的灵魂,森林生态公路的绿化手法就是效仿自然环境下的森林生态环境。从视觉效果上讲,森林生态公路的绿化效果自然而纯真,季相变化丰富而生动,能实现公路绿化系统与周边生态环境的完美融合,让人产生亲近自然的感觉,得到身心的愉悦。

2.1.2 提高生态系统功能 大多数公路绿化都是将具有园林美学价值的乔木、灌木和草本植物盲目地结合在一起,植物群落之间的信息交流与相互关系往往被忽略,这可能使得绿地系统的生态功能不能最大限度地发挥。森林生态公路的绿化建设过程完全遵循森林生态系统的发展演替规律,采用乡土植物,模拟营造当地成熟的生态系统模式,可以在较短时间内实现各植物群落之间的平衡,提高生物多样性,将生态系统功能发挥到最大^[1]。

2.1.3 降低景观的破碎度 公路建设是一项带状的开发行为,影响范围广,占地面积大,加之公路施工挖填方后弃用地和施工材料临时使用后不占地,会将原本整体的斑块划分成小块,增加景观的破碎度。公路绿化如果与周边环境脱离关系则

收稿日期:2010-11-23

第一作者简介:肖成明(1958-),男,四川省苍溪县人,学士,工程师,从事园林、生态及林业技术方面的研究。E-mail:87495226@qq.com。

会造成景观的进一步破碎,加剧公路对景观的切割效果。森林生态公路依照道路建设前的周边生态模型进行建设,可以最大限度地减小公路对斑块的切割^[1]。由于采用与周边森林景观协调一致的植物颜色,增加了驾乘人员的面积感,给人以宁静、安慰的感觉,创造出符合人们心理的、在情调上有特色的植物景观。

2.1.4 降低建设成本 大多数公路绿化工程需要大量外来园林苗木,为了追求视觉效果整齐,苗木的规格和形状也必须统一,这就使得绿地的建设成本高。森林生态公路的建设采用乡土植物,很大程度上可以就地取材,且精细程度要求不高,可直接降低工程的建设成本。

2.1.5 降低养护成本 公路修建的距离很长,往往跨越很多复杂的生境,立地条件差别很大,如果都千篇一律地采用一种固定模式的园林绿化方式则会给养护工作带来巨大的难度,尤其是杂草的去除和模纹植物的造型维持会花费大量人力和物力^[2]。森林生态公路的养护则要简单得多,不必过多地人为干扰而利用生态系统的自我潜潜功能控制各类植物的生长,只需进行一些简单的养护即可,林下配置的草本植物耐荫蔽,大多可以不修剪。

2.1.6 维持健康森林系统,降低病虫害危害风险 由于森林公路大量采用乡土树种,在气候、土壤条件相同或相似区域绿化,其抗逆性、抗病虫能力表现很强,能确保森林系统健康稳定^[2]。而整齐划一的外来园林树种绿化,一旦在带状公路发生病虫害危害则难以控制。

2.2 森林生态公路的缺点

森林生态公路的缺点主要表现在前期效果可能不好。由于森林生态系统的演替过程相对比较长,使得刚建成的森林公路并不能马上达到与周边森林环境预想的相似景观效果。但从长期的效果看,森林生态公路可以最终达到一种相对稳定的生态系统状态,使得景观效果更加丰富和易于保存。

3 森林生态公路的实现过程

3.1 设计过程

森林生态公路的建设必须与周边环境相协调,在设计过程中必须做到:(1)前期踏勘过程要准确收集公路建设周边环境的详细数据,包括立

地条件、物种及数量、植被群落构成状态等,从中选择适宜当地生长、有观赏价值、易于移植的植物^[1]。以广元地区为例,乔木可选择银杏、枫香、山桐子、辛夷、乌桕、香樟、马尾松(植苗或点播)、栎类(点播)、刺槐、香花槐等,灌木可考虑火棘、小叶铁仔、七里香、三颗针、杜鹃、盐肤木,地被可选择麦冬、龙须草、结缕草(抗旱特别强)、铁线蕨(奇异叶形,林下,不养护)、凤尾蕨(叶不规则羽裂,林下,不养护)、鹿角蕨(叶形不规则旋转,林下,不养护)、蕨类、中国鸢尾、葱兰、狗牙根、玉簪等;(2)植物配置需根据现场条件对绿地建设范围做准确的定位和划分,同时结合原有林相类型,现场确定植物配置类型,注意植物规格变化幅度要大,形成多植物品种、层次丰富的植物景观;(3)设计人员除需具备美学常识和道路绿化常识外,还必须对森林生态学和景观生态学有较为深刻的理解。

3.2 施工过程

森林生态公路的施工过程与一般公路绿化施工会有所不同。不必对土方进行精细整平,只需控制好土方排水趋势即可;施工时植物配置需现场灵活掌握,要求施工人员具有一定的森林生态学常识;由于施工过程不同于一般公路绿化,施工管理和监理都要相应调整。

3.3 森林生态公路的养护

森林生态公路的养护过程必须遵循森林生态系统的发展演替规律,养护工作的重点不在于修剪和锄草,而需要做好水肥控制、病虫害防治、生物入侵的防治和树木的择伐等。

4 结论与讨论

森林生态公路在我国还是一个全新的公路绿化建设理念,它的实现过程必然引起诸如设计方法、造价规则、施工技术、监理方式、验收标准、养护措施等一系列工作的改革和创新。该文对森林生态公路的构想和实现探讨还很粗浅,未来还需要园林、林业、交通等多行业广大研究人员和施工人员的共同努力才能最终实现。

参考文献:

- [1] 郭泽莉.重视道路绿化生态效应慎重选择植物设计[J].中国花卉报,2009(5):11.
- [2] 祁海燕.森林生态长廊在合肥外环公路的规划应用[J].中国林业,2009(15):62.

沈抚立交桥绿化植物景观调查与评析

吴清华¹, 宋力¹, 尹铭²

(1. 沈阳农业大学, 辽宁 沈阳 110866; 2. 辽宁省水利水电科学研究院, 辽宁 沈阳 110003)

摘要:选取位于沈阳市内交通繁华地段的沈抚立交桥作为研究对象,对其植物的种类、数量、观赏特性及空间类型等因子进行调查,运用 AHP 层次分析法对其绿化景观效果进行分析,最终得分属于“较好”的范畴。

关键词:沈阳市;沈抚立交桥;绿化;AHP 层次分析法

中图分类号:S731.1

文献标识码:A

文章编号:1002-2767(2011)03-0084-03

立交桥绿化是指以立交桥为主体,围绕桥体周围,根据城市立交桥的特殊性质所进行的植物绿化设计。以乔灌木相结合,运用园林艺术手段,利用植物的颜色、线条等自然美来创造优美和谐的植物景观^[1]。从景观角度看,它是道路景观设计中场地最大、立地条件最好、景观设置可塑性最强的部位,是道路的标志性景观^[2]。

立交桥绿化的植物景观配置比较特殊,既要考虑立交桥作为城市交通枢纽的角色,同时又要让植物发挥其美化、绿化等功能。

1 沈抚立交桥概况

沈抚立交桥建于 1997 年,位于沈阳市东陵区

东陵路,北临高官台街,南接新立堡东街,主桥长 488 m,周围多为居住区和机关单位,人群密集,交通繁华,位于沈阳市东三环以内,被人们所熟知,是沈阳去往抚顺的交通要道。

沈抚立交桥桥型比较简单,大体呈十字交叉型,主桥为顶层,二环路为中间层,地面车道为最下层。沈抚立交桥的桥周绿化范围比较规整,界限很明确,主要有三大块附属绿地,其中一块附属绿地绿化主要做成小游园的形式,有丛中小路、大面积的硬质铺装和雕塑,还有很多石墩座椅供人们休息。

2 研究方法

主要采用的研究方法为文献查阅、资料收集、实地考察以及 AHP 层次分析法。

2.1 建立层次分析模型

层次分析法 (Analytical Hierarchy Process, 简称 AHP) 是美国运筹学家萨蒂 (T. L. Saaty) 于

收稿日期:2010-12-15

第一作者简介:吴清华(1987-),女,辽宁省沈阳市人,在读硕士,从事园林设计研究。E-mail:wqh_yl@sina.com。

通讯作者:宋力(1968-),女,辽宁省沈阳市人,博士,副教授,从事园林规划设计研究。E-mail:songli024@126.com。

Plant Localization and Configuration Naturalization to Make Forest Ecological Highway

XIAO Cheng-ming¹, ZHANG Guang-guo¹, DENG Guo-fu¹, LEI Ming-jun¹, ZHANG Yuan-yuan²

(1. Guangyuan Urban Landscape Gardening Administrative Office, Guangyuan, Sichuan 6280017; 2. Guangyuan Lvyou Landscape Engineering Company Limited, Guangyuan, Sichuan 6280017)

Abstract: At present, there were some common problems in landscape engineering construction of the majority highway in China. Therefore, the conception of constructing forest ecological highway by plant localization and configuration naturalization was put forward to realize the harmony of highway landscape with the surrounding ecological environment by the nature beauty of the forest, and even more to reduce the costs of construction and maintenance.

Key words: plant localization; configuration naturalization; forest ecological highway