

# 东北地区高速公路绿化及树种选择

宋禹辉, 周蕴薇

(东北林业大学 园林学院, 黑龙江 哈尔滨 150040)

**摘要:** 提高和改善高速公路的绿化景观效果, 已成为新时期公路绿化追求的新目标。我国东北部地区由于受地理条件的限制, 可供公路绿化选择的树种相对匮乏, 因此在公路绿化中难会出现景观效果不如意的现象。通过分析高速公路绿化的特点, 针对高速公路不同的绿地类型提出了相应的景观营造方法和可应用的绿化树种, 为东北地区高速公路绿化树种的选择提供参考。

**关键词:** 东北地区; 高速公路; 绿化; 树种

**中图分类号:** S 731.8 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-0009(2007)08-0156-03

高速公路景观绿化, 直接反映了一个国家或一个地区经济发展的层次和水准<sup>[1]</sup>。它是用于大城市联系远距离各区、郊区的主干道, 目的是提高市内远距离的交通速度, 做到畅通无阻。高速公路的发展和建设在给城市带来巨大的经济效益和社会效益的同时, 也暴露出一些问题, 如公路建设对沿线环境、景观的破坏, 公路绿化工程没有及时到位等。因此, 在高速公路建设中, 景观效果的改善、绿化水平的提高, 已经成为新时期高速公路建设的新要求, 生态路<sup>[2]</sup>、环保路、旅游路、景观路已日益成为当今高速公路建设的追求目标。

我国的东北地区, 包括黑龙江、吉林、辽宁以及内蒙古自治区的一部分, 是我国地理纬度最高、经度最东的地区。这里冬季漫长, 气候寒冷, 夏季短促而温凉, 昼夜温差较大。这些因素使高速公路绿化植物种类的选择相应受到一定程度的限制, 但可以通过对不同绿地类型的树种选择来营造独特的路域景观。高速公路的绿化, 不仅可以起到保障安全驾驶和改善环境的功能, 同时也能让司乘人员在途中领略公路及其沿途和谐的自然景观, 创造出良好的行车环境。

## 1 高速公路绿地植物景观营造

高速公路绿地一般包括护坡绿地(边坡)、中央分隔绿带、立交区绿地、服务区绿化 4 种类型<sup>[3]</sup>。高速公路属于城市间的快速交通干道, 车速平均为 80 ~ 120 km/h<sup>[4]</sup>, 从而形成了与其它交通方式不同的空间移动感。因此, 其景观构成应在汽车行驶速度的前提下来考虑驾驶员和乘客的视觉体验。那么, 一切景观元素的尺度需扩大。在进行绿化配置时, 应多用片植的形式, 形成较大的色块或线条, 以达到良好的视觉效果<sup>[5]</sup>。其

次, 由于高速公路不同的绿地类型及功能, 可以根据树木自身的生态习性, 选择适合某类绿地的植物材料, 采用不同的景观营造方法, 充分实现树木的美化和防护功能。

### 1.1 护坡及隔离栅的植物景观营造

高速公路的护坡绿化不仅要保证车辆的行驶速度, 而且要充分考虑到司机的安全驾驶及乘客的视景重要性。护坡的形状要尽可能与周围景观相协调, 并通过植物配植, 达到与环境的自然过渡。护坡按形成方式分为两种类型。一是由填方形成, 主要由大量的外来土形成坡面, 土壤质地不一, 肥力相差大。另一种是由于挖方形成的护坡, 它破坏了土壤表层及植被, 形成坡面的土层薄, 植物不宜生长。高大的挖方极易给人带来心理压力, 因此在植物景观营造时, 护坡顶部采用低矮或下垂植物。

**1.1.1 护坡绿化** 填方地段护坡绿化: 填方便线路抬高, 割断了与原有环境的联系, 因此绿化的主要目的是减少对自然的破坏, 使道路与自然达到和谐。填方又分为低填方、中填方和高填方。挖方地段护坡绿化: 挖方造成了视线上的约束, 若处理得当, 易与自然环境协调。在植物景观营造时, 护坡顶部采用低矮树种或下垂植物, 如连翘、小檗等, 并且尽可能使用攀缘植物绿化护坡。挖方段石质边坡, 可选用乔木、灌木、藤本、竹类及地被等, 植株高度由坡顶至坡脚随之下降。喷混植生技术的使用, 主要原理即利用客土掺混粘结剂(普通硅酸盐水泥)和固网技术, 使客土物料紧贴石质边坡, 创造草类与灌木生长的良好环境, 以恢复坡面生态复合功能<sup>[6]</sup>。壤土质地边坡, 由于土层较厚, 可结合砌石或砂浆喷布工程, 撒播草种为先锋种; 对于沙土质地段, 要采用砌石工程防止滑坡现象, 可在墙面上覆盖蔓性植物于顶部种植低矮灌木和草皮, 减缓雨水冲刷。

**1.1.2 隔离栅绿化** 在高速公路的路界内侧, 需要设置禁入护栏, 防止人及动物自由穿越。采用刺篱的形式代

第一作者简介: 宋禹辉(1981-), 女, 现为东北林业大学园林学院在读硕士, 研究方向为园林植物应用。E-mail: kafei2625@sina.com.  
收稿日期: 2007-03-09

替铁丝网,是高速公路隔离栅的发展趋势。树种选择要求耐贫瘠,抗性强;以常绿为主,选择能够观花观果的植物更佳。可选树种有悬钩子、刺玫蔷薇等。

### 1.2 中央分隔带的植物景观营造

高速公路中央栽植绿色隔离带,主要目的是遮光,以防止对向车灯的眩光干扰,减轻对向行驶车辆接近时司机心理上的危险感或因长时间会车引起的精神疲劳,同时还可以起到预示线形、引导视线和改善景观的作用。植物选择以适应性强、耐修剪的常绿灌木,其间配以花灌木,下部则栽植地被类植物。栽植时,注意植株间距不应大于植物冠幅的5倍<sup>[7]</sup>,枝条不应超过中分带的防护栏,以免阻碍司机视线;植物色彩不宜过分缤纷,植物配置也应以简单明了为主,以免干扰司机安全行车。为了防眩,灌木丛植时,种植点连线与公路成45°角,绿化带高度以高出路面1.5m左右为佳。以100 km/h的平均车速计算,每5 min左右即每8 km左右植物种类及植物配置形式应有较明显的变化<sup>[3]</sup>。

### 1.3 互通立交区的植物景观营造

高速公路互通立交区绿化,是指高速公路自身与其他道路形成的立体交叉桥的绿化。互通立交区绿化、美化设计除与全线绿化景观的总体风格相协调外,还应突出城市的内涵。

为了保证交叉口的行车安全,必须使司机能看到车辆的行驶情况和交通管制信号,在视距三角区范围内,不能有任何建筑物、构筑物或树木遮挡视线。绿化应选择耐寒、耐旱、抗高温等植物进行大片栽植,以构成宏观图案,同时适当点缀一些有季相变化的观叶、观花、观果植物,形成乔、灌、草相结合的复层搭配植物景观;也可以采用乔木点缀,配以大片的模纹图案,选择季相变化明显的花灌木类进行辅助种植。

### 1.4 服务区的植物景观营造

服务区是为了司机和乘客的活动、休息以及维修、加油而设,在此驻足停留可以呼吸新鲜空气、活动身体、欣赏风景。

服务区应根据不同的服务内容而进行与服务功能相一致的植物配植。加油区周围要通透,便于驾驶员识别,在种植上选用低矮灌木和草本宿根花卉,这些植物应具有抗性且不易燃。停车场的绿化应以形成荫凉的环境为基调,可种植高大乔木。休息室外的空地,设置花坛和小品、水池,可以让人们在其中游憩、散步。根据面积大小,采用自然式或规则式绿化。地面铺装以绿为主,可以做成有承载力的草地,如碎石草地、混凝土框格草地等。

## 2 东北地区高速公路绿化树种的选择

东北地区由于气候寒冷,可供选择的绿化植物范围较狭窄,加之高速公路的绿化本身受特殊的立地条件制

约,其绿化设计和植被的选择就更显重要。因此要充分发挥高速公路绿化环境效益和景观效益,一方面在植物选择时应以经济实用,抗性强的乡土树种为主,另一方面在进行植物景观营造时应当注意对观叶、观干、观花、观果等植物的搭配应用,做到四季有绿、三季有花,提高公路的路域景观。

### 2.1 护坡绿化植物选择

护坡植物要求根系发达,分蘖能力强,抗风沙,植物枝叶繁茂,能够有效地阻挡雨水对坡体土壤的冲刷,减少地表径流,可选用紫穗槐(*Amorpha fruticosa*)、胡枝子(*Lespedeza bicolor*)、沙棘(*Hippophae rhamnoides* L.)、火炬树(*Rhus typhina*)、东北扁核木(*Prinsepia sinensis*)、新疆杨(*Populus bolleana*)、连翘(*Forsythia suspensa*)、珍珠梅(*Sorbaria sorbifolia*)、多季玫瑰(*Rosa rugosa*)、树锦鸡儿(*Caragana arborescens*)、松东锦鸡儿(*Caragana ussuriensis*)、金山绣线菊(*Spiraea × cistend Goldmond*)、金焰绣线菊(*Spiraea × bumaldii Golden flame*)、珍珠绣线菊(*Spiraea thunbergii*)、柳叶绣线菊(*Spiraea salicifolia*)、粉花绣线菊(*Spiraea japonica*)等花色、花期各不相同的树种。

### 2.2 中央隔离带植物选择

中央隔离带的土壤贫瘠,立地条件较差,而同时又是绿化景观要求最高的部分。由于土层薄、混凝土沙粒多,受风速影响较大,夏季地表温度高,对植物要求较高。要求植物适应性强,耐贫瘠、高温、抗风沙、耐寒、耐旱力强。目前中央隔离带的防眩植物配植类型主要有乔灌木型、灌木型及绿篱型。如小叶丁香(*Syringa microphylla*)、水腊(*Ligustrum obtusifolium*)、榆叶梅(*Prunus triloba*)、黄刺玫(*Rosa xanthina*)、金银忍冬(*Lonicera maackii*)、木槿(*Hibiscus syriacus*)、垂榆(*Ulmus pumila 'Pendula'*)、金叶女贞(*Ligustrum × vicaryi*)、紫叶小檗(*Berberis thunbergii 'Atropurpurea'*)、紫薇(*Lagerstroemia indica*)、碧桃(*Prunus persica 'Duplex'*)、丹东桧(*Sabina chinensis 'Dandong'*)、金星球桧(*Sabina chinensis 'Aureoglobosa'*)、圆柏(*Sabina chinensis*)、云杉(*Picea asperata*)等。科学的将观叶、花、果等植物有机融合在一起,可大大提高景观的质量。

### 2.3 互通立交区植物选择

互通区绿化大多以植物造景为主,选择耐旱、耐寒、抗高温等常绿、半常绿、落叶植物进行大片栽植,以构成宏观图案,同时适当点缀一些有季相变化的观叶、观花、观果植物,形成乔、灌、草相结合的复层搭配植物景观,也可采用乔木点缀,配以大片的模纹图案。如紫叶李(*Prunus cerasifera 'Atropurpurea'*)、红枫(*Acer palmatum*)、碧桃、兴安杜鹃(*Rhododendron davuricum*)、迎红杜鹃(*Rhododendron mucronulatum*)、大叶黄杨(*Euony-*

*mus japonicus*)、金叶女贞、槐(*Sophora japonica*)、五角枫(*Acer mono*)、茶条槭(*Acer ginnala*)、榛子(*Corylus heterophylla*)、山楂(*Crataegus pinnatifida*)、枫杨(*Pterocarya stenoptera*)、稠李(*Prunus padus*)、蒙古栎(*Quercus mongolia*)、红松(*Pinus koraiensis*)、樟子松(*Pinus sylvestris* var. *mongolica*)、沙松(*Abies holophylla*)、龙柏(*Sabina chinensis* 'Kaizuna Procumbens')、侧柏(*Platycladus orientalis*)、云杉(*Picea asperata*)。

#### 2.4 服务区的植物选择

服务区绿化要给人以美的感受,根据不同的建筑风格,创造出富有诗情画意的绿化效果。植物搭配要求特点突出,易于辨认,体现地方性、多样性及艺术性,根据树木的生态习性选择适宜的树种,丰富沿线的绿化景观。可选择的树种,乔木类:杏(*Prunus armeniaca*)、山丁子(*Malus baccata*)、山皂荚(*Gleditsia japonica*)、枫杨、黄槿(*Phellodendron amurense*)、水曲柳(*Fraxinus mandshurica*)、稠李、蒙古栎、紫椴(*Tilia amurensis*)、五角枫等。小乔木:树锦鸡儿、接骨木(*Sambucus williamsii*)、火炬树、文冠果(*Xanthoceras sorbifolia*)、卫矛(*Euonymus alatus*)、花楸(*Sorbus pohuashanensis*)。灌木:长梗郁李(*Prunus nakaii*)、黄刺玫、松东锦鸡儿、柳叶绣线菊、红瑞木(*Cornus alba*)、锦带花(*Weigela florida*)、小檗(*Berberis thunbergii*)、东北珍珠梅、毛樱桃(*Prunus tomentosa*)、天目琼花(*Viburnum sargentii*)、东北山梅花(*Phamnus davurica*)、鼠李(*Rhamnus davurica*)、东北溲疏(*Deutzia amurensis*)、紫穗槐等。

#### 3 结语

目前,东北地区高速公路绿化经过数年的实践,已经取得了很大的进步,为今后的高等级公路绿化提供了宝贵的经验,然而在某些方面仍存在很多值得人们注意的问题。从现状看,高速公路的绿化基本是在公路两侧列植护路树,其模式简单,树种单一,色彩单调;对树木的生态习性没有完全了解,偶有出现跨带引种的现象,形成了绿化初期树木长势良好,中、后期逐渐枯死的现象;树木后期的管理、养护工作缺失、滞后,使道路不能形成连续、持续的景观;树木绿化覆盖率低,甚至有局部绿化空白的情况,自然景观较差。

高速公路绿化中,不同的公路绿地类型应当采用不同的景观营造方法和不同的树种。护坡及隔离栅的绿化,目的是保护和稳定路基边坡,减少水土流失,丰富公路景观,隔离外界干扰;土质边坡应栽种多年生耐旱、耐贫瘠的植物与当地低矮的灌木相结合固土护坡;挖方路段的石质边坡应采用垂直绿化攀缘植物加以覆盖。中央隔离带的绿化,目的是起到美化、防眩光的作用,从而保护司乘人员夜间行车安全。其绿化通常采用栽植低矮的常绿灌木,或修剪成绿篱的形式,也可采用花灌木

结合草坪的种植方式。互通立交区的绿化,根据所处地理位置,结合当地历史风俗、人文景观等决定其表现形式和植物配置,通常以乔、灌、草复层种植形式为主,构成一幅立体的画面。服务区的绿化设计可以与建筑相结合,突出遮荫和休息功能,绿化可以采用混合式布局形式,树种选择的范围较广,常绿树与落叶树搭配栽植,力争做到四季有景。

我国高速公路的绿化尚属起步阶段,经验相对不足,且我国地域辽阔,南北气候及土壤状况差异很大,因此没有固定的模式可循。东北地区高速公路的绿化,应突破目前单调的景观形式,树种的选择应尽量本土化,做到适地适树,提高物种多样性,以增强其生态系统的整体抗性。对于绿化效果不能急于求新而盲目栽种,只有合理搭配,才能最大限度的发挥植物绿化、美化的功能,实现高速公路绿化的生态效益和景观效果,更好的发挥高速公路的功能。

#### 参考文献

- [1] 夏本安. 高速公路景观绿化设计研究[J]. 中外公路, 2004, 24(2): 99-102.
- [2] 邓辅唐, 吕小玲, 邓辅商. 高速公路边坡生态恢复研究进展[J]. 中国水土保持, 2005(11): 48-50.
- [3] 赵世伟, 张佐双. 园林植物景观设计与营造[M]. 北京: 中国城市出版社, 2001.
- [4] 赵警卫, 王荣华. 高速公路绿化景观模式研究[J]. 城市道桥与防洪, 2006, 2(3): 9-11.
- [5] 朱钧珍. 中国园林植物景观艺术[M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 2003.
- [6] 张建国, 何方. 我国高速公路的绿化景观设计问题探讨[J]. 北京园林, 2005(3): 6-11.
- [7] 朱仁元, 金涛. 城市道路·广场植物造景[M]. 沈阳: 辽宁科学技术出版社, 2003.

