

浅谈高等级公路的绿化与管理

——以西安到黄陵段高等级公路为例

胥彦玲, 刘康, 倪永明

(西北大学 城市与资源学系, 陕西 西安 710069)

摘要: 通过对西安—黄陵高等级公路的实地考察,从边坡防护、改善环境、美化景观方面考虑,对西安—黄陵段高等级公路的绿化现状及存在的问题进行了分析,表明现有绿化不能达到改善环境、养护公路、充分体现陕西省公路部门面貌的目的。从公路预留带、中央隔离带、服务区 and 收费站对公路绿化进行了全面设计,并提出了高等级公路绿化管理的建议。

关键词: 高等级公路; 绿化; 设计; 管理

文献标识码: A

文章编号: 1000-288X(2002)03-0062-03

中图分类号: S731.8

An Elementary Study on Highway Greening and Management

— Take the Highway of Xi'an to Huangling as an Example

XU Yan-ling, LIU Kang, NI Yong-ming

(Urban and Resource Science Department, Northwestern University, Xi'an 710069, China)

Abstract By prospecting the highway of Xi'an to Huangling, in the light of conserving slope, beautifying environment and embellishing landscape, the present situation and problems of highway greening are discussed. The result shows that the present greening situation can not meet the necessity of improving environment, maintaining highway and embodying the features of highway department. As far as reservation zone, middle isolate zone, service district and collecting fees station are considered, the authors design the highway greening all round and sets forth suggestions of highway greening and management.

Keywords highway; greening; design; management

随着高等级公路与高速公路在我国的迅速发展,人们生活质量与环境保护意识的进一步提高,近年来,除规定的公路等级与安全设施外,也将沿线进行绿化,景观美化纳入了设计项目。公路绿化即在公路周围合理配置一定范围的植被,以达到改善周围环境、减少噪声、美化景观的目的,发挥绿化在改善生态环境和协调相关公路设施关系中的作用。

西安—黄陵高等级公路总里程约 190 km,跨越 3 个地貌单元——即平原区、黄土塬区、土石山区,公路建设穿越农田、居民区,故除景观美化外,减少噪声、改善环境是其绿化的主要任务,对其绿化应根据不同地段的特点采取不同的绿化措施。

1 西安—黄陵高等级公路绿化现状及存在的生态环境问题

西安—黄陵高等级公路的现有绿化基本处于起步阶段,绿化存在许多问题。

1.1 西安—黄陵高等级公路绿化的现状

中央隔离带已有绿化,但绿化远不能达到美化景观、改善环境、诱导视线的目的。

两侧预留带绿化:西安到耀县属平塬区,此段公路两边已拥有一定的绿地、灌木,但绿化量很少,乔木仅为公路两边的果树,全线未形成连续的绿化带,而且没有合理的管理,因此,远远不能达到高等级公路绿化改善环境、防护边坡的标准。耀县至铜川处于黄土塬区,此段公路边坡的特点是水土流失严重,植被不宜种植,故防护公路边坡是其绿化的主要任务,应采取综合植物防护法进行边坡防护。该段公路现已采取综合防护边坡的基本框架进行人工栽草绿化,但由于黄土边坡自身的特点和管理不当等问题,植被覆盖率极低,不能达到保持水土、养护公路之目的。铜川黄陵段高速公路边坡属岩石易风化区,现已采用圪工防护法进行边坡防护,但其浆砌片石路堑仍裸露在外,未进行绿化。

服务区、收费站基本未被绿化。立交桥现状绿化较好,只是绿化较单一,仅为地被植物和短季花卉。

1.2 西安—黄陵高等公路存在的生态环境问题

从西安—黄陵高等级公路绿化现状和发展趋势来看,主要存在以下问题

(1) 噪声污染问题。西安—黄陵高等级公路是封闭式公路,日车流量大,车速快,噪声污染是其最主要的环境污染,且该段公路的建设离居民区较近,绿化又极不完善,局部路段两侧噪声超过国家标准,故减少噪声污染是保护该地区环境的主要任务。

(2) 尾气污染严重。高等级公路车流量大,车辆的种类较多,排放的尾气量不一,导致废气污染严重,尾气的排放是城市的烟尘、氮氧化物、一氧化碳和二氧化硫 4 种主要污染物的主要来源,尾气污染已成为主要的大气环境问题之一。

(3) 边坡防护问题。由于公路建设工程的影响,如坡角的取线挖方用土取石等活动都改变了整个坡面体的稳定结构,使上坡面失去支撑,只要稍受力作用(如雨水侵蚀、轻度地震、或人为强震)都会使其上部坡面产生滑坡,且大多数高等级路段均是通过土石挖填而成,无论是深挖形成的边坡还是高填形成的路堑边坡,其表面都形成一个新土层,一旦受雨水冲刷就会带来水土的流失,对路堑和生态环境造成破坏。另外,有一部分路段经过土石山区,边坡岩石因风化或施工影响而产生坍塌现象会导致交通安全。故边坡防护对高等级公路建设至关重要。西黄高等级公路属新建公路,绿化不足、管理不当是其边坡防护问题产生的主要原因。

(4) 不能改善环境和美化景观。由于绿化较少,浆砌片石裸露在外,且路边垃圾废弃物上未采取绿化措施,造成了环境污染和景观污染。

2 西安—黄陵高等级公路绿化的设计

公路绿化不仅能保护环境、美化环境、改善公路景观,而且通过实施公路绿化可以充分展示公路部门的行业形象和精神风貌。基于以上西黄高等级公路存在问题作了以下绿化设计^[1-5]。

2.1 绿化设计的指导思想

西安—黄陵高等级公路跨铜川、黄陵,联结西安与延安,是发展陕北经济的主要交通要道。在绿化设计中结合高等级公路车速快、车流量大、车型以客车、卡车和轿车为主、运量以客运和货运为主的特点,绿化应突出景观效益和生态效益,满足高速公路绿化的庇荫、滤尘、减弱噪声、改善公路沿线的环境质量和景观生态的主要功能的需要。贯彻“四季常绿、三季有

花、错落有致、色彩丰富、简洁明快大气势”的设计原则,达到稳定边坡、遮阳防眩、诱导视线、改善环境的目的,为驾乘人员提供优美、舒适、安全的外部环境,使旅客有“人在车中坐,车在画中行”的感觉。

在设计过程中,把西安—黄陵高等级公路的中央分隔带、路基路堑边坡、预留绿化带、互通立交、服务区和收费站作为一个整体通盘考虑,并根据功能和对象的不同而有所变化,力求做到统一中求变化,变化中达统一。主线绿化采用远乔木、中灌木、全花草的布置手法,大分段间隔逐步过渡,形成连续不断、动中有变的“绿色长廊”。立交、服务区、收费站以大片长绿、半常绿草坪为基调,以简洁图案和少量植物造景来点缀。路基路堑边坡以铺植固着性好的草坪为主,达到稳定边坡、防止冲刷、绿化美化的作用。

2.2 绿化设计内容

2.2.1 主线两侧预留带的绿化。预留带的绿化是建设绿色通道工程的主体,是景观环境再造、协调公路与周围环境关系的基本措施。其绿化配置的好坏关系到高速公路的建筑美和景观美能否充分展现。这部分绿化设计要根据公路线形特征和公路所在的地形特征进行合理的配置。

(1) 西安—耀县段公路两侧预留带绿化采用远乔木、中灌木、全花草的布置手法,大分段间隔逐步过渡,形成连续不断、动中有变的“绿色长廊”。应充分利用两侧的空地建一定面积的绿地,绿地率不得少于 30%,以栽植油松、柏树为主,配栽柳树、夹竹桃、大叶黄杨,充分利用两侧果树进行绿化,色彩较丰富,层次感强,视觉效果好。同时,开展草木结合的立体绿化,花草木的多样组合,可以根据需要人为的造出各具特色丰富多彩的各种生物群落,丰富景观。为减少噪音,其林带最佳配置:在路边建造 20~30 m 宽的乔灌木结合带,林带边缘与车道中心距离应保持 16~20 m 的距离,林带中的乔木高度至少要达到 14 m,以乔灌、草构成的致密防护带,其消音效果好。

(2) 铜川段黄土塬地貌区,其保持水土能力较差,极易破坏公路交通,且绿化困难。考虑到此段公路边坡的防护功能、美化效果和绿化管理养护难易程度,宜以栽植多年生宿根草坪——以地被植物为主。此类植物根系要发达,固坡能力要强、抗逆性好等特点,且易种植,成坪较快,覆盖度高,平整均匀,病虫害少。栽植方法:采用混凝土、浆砌片石、浆砌卵石做框架,在框架内开挖宽 25 cm 深 5 cm 的水平沟,栽植草块。边坡防护也可用此种方法栽植植被,也可用铺植草坪的方法进行边坡防护,即在边坡上开挖宽 25 cm 深 5 cm 的水平沟,用 15~20 cm 草块水平铺植,上覆

细土 1~2 cm 压实,覆土即可保湿,秋季施工有利草坪越冬,又可使草块根系与土层紧密,提高了草坪成活率,且成活所需时间短

(3) 黄陵段土石山区,其边坡防护措施是圪工防护法,垂直绿化部位有浆砌片石路堑,可在路堑下栽植攀缘植物,如大、小叶爬山虎等,路堑顶部栽植垂枝型藤本地被植物,如迎春花、长春藤、藤本月季,形成多层次空间立体绿化,快速遮蔽构造物,以减少构造物的压迫感和粗糙感,给人以生机勃勃之感,并能增强路堑防护工程的置景效果。远景可充分利用已有自然林带,恢复破坏植被。挡墙和跨线桥等,可沿桥墩、桥头锥坡、挡墙下栽植攀缘植物。

2.2.2 中央隔离带绿化 中央隔离带绿化起着遮光防眩、诱导视线和改善环境的作用。在中央分割带上合理配置灌木、灌木球、绿篱等枝叶茂盛的常绿植物,以便有效地阻挡对面车辆夜间行车的远光,改善行车视野环境。花冠木应选择花繁叶茂、花期长、生长健壮和便于管理的树种,绿篱植物和观叶灌木应选用萌芽力强、枝繁叶茂、耐修剪的树种。

2.2.3 互通立交区的绿化 互通立交区是高速公路的出入口,其绿化必须满足行车功能的需要和视觉要求。铜川黄陵高速公路互通立交,绿化以植草为主,辅以花卉点缀,创造一种自然、开阔的意境。

2.2.4 服务区、收费站的绿化 西黄高等级公路共有 4 个收费站,服务区集加油、修理、餐饮、住宿、娱乐为一体,这些服务设施是沿线地区的窗口,又是高等级公路的重要组成部分。其绿化设计主要是通过空间划分和植物配置,以建筑物为主体,在园林艺术的基础上,以亭或石的小品、灯光及植物造景点缀而成,达到观赏休闲、提高环境质量的目的,除沿线一侧不植乔木外,其余 3 面采用乔灌草结合、常绿落叶结合的配置。在服务区、收费站内全植高档羊茅草坪,其上自然点缀树形优美、观赏价值高的乔灌花,并通过园林小品和灯光的有机结合,表现出简洁明快的现代气息,且具有缓和分割作用,更能衬托出建筑物的建筑美和艺术效果。

3 高等级公路绿化管理建议^[6]

公路绿化在保护环境减少灾害方面具有重要意义(防灾功能;护坡围土;减少污染,主要是降低噪声,净化空气;调节和改善地区小气候),同时,公路绿化也是公路养护中很重要的一项工作,绿化的规划如何,直接关系到公路的建设面貌。因此,必须抓好对高等级公路绿化的管理。高等级公路绿化的管理应做到以下几点

(1) 各级领导要重视,层层考核。西安—黄陵段公路绿化管理,各级领导应专门成立绿化建设领导小组,并对每段公路同时分别成立绿化建设指挥部,形成一级抓一级,一级对一级负责的良好局面。

(2) 以规划为龙头,抓好计划的具体实施和绿化的执法管理,绿化的规划如何,直接关系到公路的建设面貌。故应发挥公路执法部门的职能,依法行使执法权力,加强绿化执法管理,严格依法执法,有目标地开展依法治绿活动,坚决制止毁绿、占绿现象,达到依法治绿、护绿的目的。

(3) 坚持专业化分工和社会支持相组合的方法,加强绿化养护管理。一方面,要通过专业养护绿化队伍的良好技术素质和管理水平,搞好绿化的养护和管理。由于种植的树种较多,档次较高,如果不进行培训和提高绿化工人的专业技术水平,不使用科学的先进知识,广泛应用到绿化养护中去,是难以搞好公路绿化建设和养护管理的,另一方面,要充分依靠社会的力量建设、管理绿化,通过广泛的舆论宣传,提高人们的绿化意识,形成全民爱绿、护绿的氛围,并进一步落实门前责任,体现谁得益谁出力的原则,逐步使沿路绿化养护社会化。

4 结 语

公路沿线绿化是国土绿化的重要组成部分,它对带动国土整体绿化具有重要的作用,同时,它也是我国公路建设面貌的体现。本文对西安—黄陵段高等级公路绿化和管理只是做了一个初步的规划设想,尚有许多不足和值得探讨的问题需在实践中解决。值得庆幸的是公路绿化建设正在我国迅速的发展,公路绿化的意识在公路部门越来越引起重视,科学的绿化必将对西安—黄陵段高等级公路带来美好的景观效应和降低交通污染的综合作用。

[参 考 文 献]

- [1] 谭宝龙,张汉平,刘朝晖,等.高等级公路边坡植物防护方法的研究[J].华东公路,1998(4): 74-77.
- [2] 许冬林,王双生.南京机场高速公路的绿化设计[J].华东公路,1998(4): 78-80.
- [3] 赵炳强.高速公路景观设计初探[J].华东公路,1998(2): 68-71.
- [4] 康慕宜.城市生态与城市环境[M].北京:中国计量出版社,1997.117-121.
- [5] 李振军,李红林,等.公路景观浅议[J].黑龙江交通科技,2000(3): 34-35.
- [6] 裴古安,杨重存.论公路养护与环境绿化[J].公路交通科技报,2000,17(5): 115-118.