

# The Road Landscape Design based on the Road Safety Problem

Qinglin GUO

School of civil engineering, Chongqing Jiaotong University, Chongqing, 400074, China

**Abstract:** With the development of economy, the road transportation industry is also developing rapidly, and people are attaching more importance to the role of the road landscape environment in the transportation environment. The road landscape affects the driver's psychology, which affects the driver's driving condition and the condition of the vehicle. Good road landscape has a significant positive effect on preventing traffic accidents. This paper discusses the problems of domestic road landscape and some aspects of road landscape design, and studies the relationship between road landscape and traffic safety.

**Keywords:** Road Landscape; Traffic Safety; Design

## 基于行驶安全问题浅析道路景观设计

郭清林

重庆交通大学 土木建筑学院, 重庆, 中国, 400074

**摘要:** 随着经济的发展, 道路运输业也在迅速发展, 人们也越来越重视道路景观环境在交通环境中不可替代的作用。道路景观直接影响着驾驶员的视线视距, 影响着驾驶员的心理, 从而影响着驾驶员的驾驶状况与车辆的运行状况。良好的道路景观对预防交通事故的发生有显著的积极作用。本文探讨了国内道路景观存在的问题以及道路景观设计时应该注意的一些方面, 研究了道路景观与交通安全的关系。

**关键词:** 道路景观; 交通安全; 设计

### 1 引言

随着世界经济全球化进程的推进, 我国的经济飞速发展, 道路运输业也在迅猛前进, 公路上发生的交通事故也是越来越多。在其诸多诱发因素中, 道路景观越来越引起人们的重视。道路景观直接影响着驾驶员的视线视距, 影响着驾驶员的心理, 从而影响着驾驶员的驾驶状况与车辆的运行状况。道路景观设计对车辆行驶安全有着重要的作用, 良好的道路景观对预防交通事故的发生有显著的积极作用。

欧美等发达国家早在 20 世纪早期就在道路景观设计中投入了大量的精力。他们十分注重道路与周围景观的融合, 来给驾驶员一个赏心悦目的视觉感受。他们在景观设计中, 充分利用自然景观, 结合人造景观, 将其有机的结合在一起, 力求对驾驶员的视觉冲击降低到最低点。经过多年的研究实验, 他们已形成了比较成熟的理论体系。目前我国也在致力于道路景观设计方面的研究, 但是由于各种各样的因素, 尚未建立起完整的理论体系。

### 2 国内道路景观存在的问题

#### 2.1 观念陈旧——“路中”多于“路外”

在传统道路设计中, 大部分设计仅仅体现在道路线性、路基路面等方面, 在道路景观方面涉及很少, 甚至不予考虑, 有的也仅仅是高等级公路的中央分隔带和路边的绿化。并且在设计中大部分以种植行道树为主, 形式单调, 如果后期维护不当的话, 将会遮挡视线, 造成安全隐患。

#### 2.2 用心不足——“粗放”多于“精细”

目前, 我国一直提倡推广在道路设计中需要进行道路景观设计。在道路设计时, 设计人员也进行这一方面的设计, 但是设计出来的景观还是比较粗糙的。例如在小半径曲线上经常发生视距不足的情况。驾驶员因为视线受阻, 压力增大, 不能及时预测前方情况, 往往导致事故发生。

#### 2.3 创新不够——“生搬”多于“灵活”

虽然我国目前在道路设计中重视道路景观的设计,但是更多的是生搬以往的一些内容,在具体操作时不能够在地域中体现出来,不能够反映当地的民俗文化,缺乏灵活设计的理念。

### 3 基于行驶安全的道路景观分析

#### 3.1 道路线性设计

道路线性景观是指道路平纵横有机组成的空间景观。道路线性设计要求在视觉上能够自然地诱导驾驶员的视线,保持视觉的连续性,并且要求线形指标大小均衡,使驾驶员在视觉上、心理上保持协调。

直线线形带有明确的导向性,给人以简洁明了的感觉,但是直线线形比较单调、呆板,缺乏动态感,容易使驾驶员注意力不集中,从而容易产生安全事故。曲线线形流畅,具有动态感。在曲线上行驶容易清楚地判别方向,看清道路两侧的景观,有利于驾驶安全。在道路设计中尽量避免道路交角很小的曲线,否则容易造成错觉;尽量避免线形的突变(长直线尽头设置小半径平曲线),减低交通事故的发生率。

#### 3.2 沿线构造物设计

一条道路的景观的好坏,沿线建筑物是否与道路协调的主要的因素。道路两侧的建筑物的高度与道路宽度的不同会给驾驶员带来不同的感受。如果两侧建筑物距道路较近,而且建筑物较高的情况下,容易对驾驶员产生很大的心理压抑,从而容易造成安全事故的发生。如果两者保持一定的安全比例关系的话,那么驾驶员将保持正常的心情,降低了安全隐患,同时还有了封闭空间的能力。

对于道路上方桥梁的设计要简洁大方,与路面保持一定的高度,不然将会封闭前方一定视线以及给驾驶员压抑的感觉。隧道口的设计不要太突兀,尽量与周围环境融为一体;隧道的高度要与道路宽度保持一定高宽比,给与驾驶员愉悦的心情;由于隧道内部的色彩多为灰色,驾驶时间过长的话,易使人感到浮躁,产生急于离开隧道的心理,导致车速加快,产生事故。故在隧道内部设计中,应以彩色为基调,配以花草树木,避免驾驶员视觉疲劳,确保行车安全。

#### 3.3 附属设施设计

在行车导向与安全中,道路附属设施的重要性是不容置疑的。良好的道路附属设施,既能够保证车辆

行驶安全畅通,又能完善沿线的服务,还能在道路景观设计中填上一笔。

公路附属设施一般包括交通标志、护栏、照明等。目前我国道路上的交通标志的质量和数量还有很多不符合设计规范,无法给驾驶人员必要的信息,造成行驶路线错误等问题;有的地方出现过多交通标志设置在一起的现象,这样使得驾驶员接受的信息量过大,干扰其驾驶,易造成安全事故。很多低等级公路,路侧无照明与护栏,在夜间行驶时经常发生安全事故。

#### 3.4 中央分隔带设计

在道路景观设计中中央分隔带的作用主要是防眩。国内目前中央分隔带主要以景观植物为主。良好的中央分隔带,色彩多变,亲近自然,具有良好的诱导作用,同时也改善了道路交通环境,使驾驶员产生愉悦感,提高驾驶安全性。但是目前国内的设计和养护中还是存在许多问题的。例如,种植间距过大,无法起到应有的防眩作用;设置高度不合理,尤其在十字路口中,影响驾驶人员的观察视线;植被景观不丰富,易使驾驶人员产生疲劳感,增加安全隐患。

#### 3.5 路侧景观设计

路侧景观设计是目前道路景观设计中直接的部分,在设计中也是这部分占的比例也最多。它在行驶安全中有不可替代的作用。良好的路侧景观使驾驶人员身心愉悦,保证行车安全。

在交通事故分析结果中,会发现路侧树木对视距产生了很大的影响。路侧树木设计不当的话,往往限制了驾驶员的视距,有的甚至遮挡交通标志,这也是交通事故的直接原因。另外,在路侧景观过于复杂的话,易使驾驶员分散精力,加重其视觉负担,在遇到突发情况时做出错误的判断,酿成交通事故。

### 4 结束语

随着我国经济的迅速发展,我国道路工程规模日益增大,道路景观引起的道路交通安全问题也日益增多。本文在对道路景观与交通安全两者之间存在联系进行了分析,得出两者是相辅相成的。良好的道路景观能够使驾驶人员保证愉悦的心情,既使其能欣赏好沿途的风景,又能安全的到达目的地。道路景观能够使道路与环境协调在一起,是公路巧妙的与大自然结合,是驾驶员有更大的舒适感安全感,有效地降低驾

驶人员的疲劳感，从而减少交通事故的发生，保证了道路的畅通。同时，道路景观在改善环境，调节气候方面也有很大的作用。故在道路设计中要能够足够重视道路景观设计。

## References (参考文献)

- [1] 张彦军, 朱丽红. 现代城市道路景观设计若干问题探讨[J]. 交通与安全, 2006.
- [2] 李世武, 杨志发, 等. 高等级公路路侧景观对交通安全影响的综合评价方法[J]. 长春: 吉林大学学报(工学版), 2007,37(4): 777-781.
- [3] 王云, 崔鹏, 等. 道路景观美学研究初探[J]. 水土保持研究, 2006,13(2): 206-209.
- [4] 胡冬香, 吴越. 道路景观生态安全研究[J]. 中国安全科学学报, 2009,19(9): 23-27.
- [5] 刘洪启, 吴云, 等. 基于新理念的公路交通安全设施景观化设计思路[J]. 中外公路, 2009,29(1): 252-256.
- [6] 谢怀建. 文化视域下的城市道路景观品质提升研究[J]. 城市交通, 19(8): 107-114.
- [7] 李卫, 曾超, 等. 基于交通安全的道路景观分析[J]. 科技信息: 120-121.
- [8] 张福忠, 王彦杰, 等. 道路景观对交通安全的影响[J]. 内蒙古科技与经济, 2011,16:54-55.
- [9] 管满泉. 基于交通安全的道路景观分析[J]. 交通与安全, 2008, (12): 151—155.
- [10] 徐婷, 吴燕, 等. 道路景观最佳设置长度的确定[J]. 长安大学学报(自然科学版), 2013,33(2):85-89.
- [11] 魏中华. 公路景观设计理论研究[D]. 北京: 北京工业大学.
- [12] Gao Yuan, Yang Han Ru. Study on Planning of Urban Infrastructure Based on Ecologized Landscape Design[J]. Procedia Engineering: 2011, 23: 498 -503.
- [13] Ma Guang, et al., Urban Ecological Engineering, Beijing: Chemical Industry Press, 2003.
- [14] Thiffault P, Bergeron J. Monotony of road environment and driver fatigue: a simulator study[J]. Accident Analysis and Prevention, 2003, 35(3): 381-391.
- [15] Lal S K L, Craig A. A critical review of the psychophysiology of driver fatigue[J]. Biological Psychology, 2001, 55(3): 173—194.