

城市绿化影响出行安全若干问题探讨

孔戈

国检测试控股集团上海有限公司, 上海 201210

[摘要]随着人们对美好生活需求的提升, 城市绿化管养设施量在不断扩大, 但绿化设施建设和管理中考虑不周会出现隐患, 影响市民出行安全。文中通过分析研究绿化设施影响出行安全的典型案例, 探讨了绿化设施建设和养护管理应注意的若干问题, 给出建议的改进措施, 供同行参考。

[关键词]城市绿化; 出行安全; 绿化遮挡; 绿化生长; 绿化品种

DOI: 10.33142/ec.v6i11.9926

中图分类号: TU98

文献标识码: A

Discussion on Several Issues Concerning the Impact of Urban Greening on Travel Safety

KONG Ge

China Testing&Certification International Group Shanghai Co., Ltd., Shanghai, 201210, China

Abstract: With the increasing demand of the people for a better life, the number of urban green management facilities is constantly expanding. However, improper consideration in the construction and management of green facilities can lead to hidden dangers and affect citizens' travel safety. This article analyzes and studies typical examples of green facilities affecting travel safety, explores several issues that should be paid attention to in the construction and maintenance management of green facilities, and provides suggestions for improvement measures for peer reference.

Keywords: urban greening; travel safety; greening shelter; green growth; greening varieties

引言

当前, 随着人们对美好生活环境要求的提升, 城市绿化建设得到了迅速发展。城市绿化设施作为城市道路的附属设施根据红线宽度不同有不同的绿化率要求^[1], 使得绿化设施随着道路设施的增加也在不断增加, 绿化的品种也越来越丰富。城市绿化点缀着我们的生活, 可起到缓解压力、减少视觉疲劳的作用。但有时处理不当却会影响我们的出行安全。例如下图中的交通事故:



图1 不当绿化引起的交通事故

小路上驶出的汽车视线被茂盛的树木遮挡, 看不到主路上的交通状况, 驶入主路时与侧向疾驶而来的电瓶车相撞。相关文献^[2]也有提到中央绿化带影响掉头车视距问题以及行道树叶对交通指示牌的遮挡问题。本文拟对城市绿化影响出行安全的情况进行系统梳理, 开展进一步的探讨。

1 问题归类

1.1 绿化遮挡

路口视距三角形范围内绿化过高, 安全通视距离不足, 一般常见于小区出入口周边绿化过高(农村道路支路并入

主路此类问题也比较多), 以及路口隔离带绿化过高, 视距三角形范围内有绿化遮挡(图2), 驾驶员看不到横向通行的行人, 易引发交通事故。



图2 视距三角形内绿化遮挡

这种情况多为道路设计时未充分考虑清理视距三角形内障碍物, 或者建设初期绿化比较低矮, 后续生长迅速, 养护管理措施未及时跟进产生的安全隐患。《城市道路交叉口设计规程》^[3]中规定: 平面交叉口视距三角形(图3)内, 不得有任何高出路面 1.2m 的妨碍驾驶员视线的障碍物。该规程也给出了安全停车视距要求。城市道路绿化规划与设计规范^[1]要求在道路交叉口视距三角形范围内, 行道树绿带应采用通透式配置。

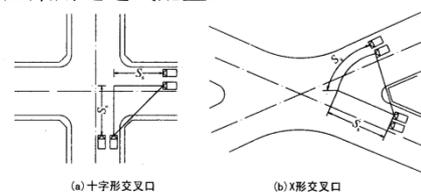


图3 规程中的视距三角形(其他情况可类推)

行道树树枝树叶遮挡标志牌

之前文献^[2]中有介绍,调查发现道路中此类现象比较常见(图4、图5)。



图4 绿化遮挡标志牌(1) 图5 绿化遮挡标志牌(2)

近交叉口长势良好的行道树枝叶遮挡道路标志牌(多为近远点横向道路及周边道路名称,城市快速路或高速公路入口提示,景区提示等标志牌),影响驾驶员获取道路信息。

绿化对路灯光线的遮挡

茂盛的树叶也会挡住周边路灯光线的投射,产生“灯下黑”(图6),影响市民夜间出行安全。



图6 绿化遮挡路灯

此种情况有时是路灯杆与乔木间距过小,灯具高度与乔木主枝高度比较接近造成。

对此浦东新区道路照明设施技术导则^[4]中4.2.6规定:在绿化密布的城市道路布设路灯,应符合下列规定:

- (1) 设计时应协调树木与灯杆位置,确保树干与灯杆之间净距达到2.5m以上(城市道路绿化规划与设计规范^[1]要求路灯灯柱与乔木中心距离不小于2m);
- (2) 不应在高杆灯灯架维修半径范围内种植乔木;
- (3) 在树木严重影响道路照明的路段可采取下列措施:

- 修剪遮挡光线的树叶;
- 改变灯具的安装方式,延长悬挑长度;
- 减小灯具的间距或调整安装高度...

设计单位一般要求施工时先布设路灯杆,后种植乔木。乔木与路灯中心净距不小于2.5m,而行道树常用中心距为6米,稍不留心就不能满足设计要求,这需要很好的设计施工协调。

某项目路灯设计要求(图7),考虑比较周全,如果能按照设计要求完成应该算比较理想的,供参考。

十二、道路绿化说明

1、根据园林专业阶段设计方案,本工程道路行道树,机非隔离带中采用香樟(常绿、长得慢)、人行道中采用悬铃木(落叶乔木),种植间距为6m;本工程拟选用的乔木为幼苗。

2、照明设计采用的措施

由于本次种植的乔木均为幼苗,待完全长成需5年左右,因此种植初期至完全长成前对道路照明影响不大。据了解,待5年后,机非隔离带中香樟冠幅约为4m~5m(直径),分支点高度大于3m,侧枝高度大于7m,人行道中悬铃木冠幅约为4m~5m(直径),分支点高度大于3.5m,侧枝高度大于7m,因此本工程在道路照明设计时布置于机非隔离带的路灯选用双挑路灯,机动车侧灯高10m挑臂1.5m,尽可能避免树木上部对道路的遮挡;人行道、非机动车道侧灯高6m,挑臂1.5m,由于本工程灯杆布置于机非隔离带,且非机动车道宽度为2.5m~3.5m,待悬铃木冠幅触及非机动车道非机动车道侧灯灯具时,其侧枝点及枝叶高度应高于7m,避免树木下部对人行道、非机动车道的遮挡。

3、在施工时应按照“先立杆再种树”的原则开展工作,待绿化种植前,需结合本工程照明布置图及现场情况,对种植点位进一步优化,确保树干的位置应与路灯杆保持3m以上的距离,以免树木对照明造成影响,且相关养护单位应根据现场情况,定期修剪遮挡光线的枝叶。

图7 比较理想的路灯结合绿化设计

1.2 绿化生长

绿化设施不同于道路的路基、路面、桥梁、护栏等固定设施,它是有生命的,不断的生长和变化是它有别于其他设施的特点,同时因这个特点会带来动态发展的安全隐患,主要体现在:

(1) 行道树树根生长撑起人行道板砖,行人容易被绊倒(图8)。



图8 浅层树根引起的人行道不平整

这种情况第一是种植时树根埋得浅,另外此类乔木本身属于根系在浅层生长的树种,例如我国东南沿海的榕树树根浅分布广,使用时要处理好。

(2) 改变标志牌透视状态。如果对路边的乔木不及时修剪养护,原本通视清晰的标志牌会被生长茂盛的树叶遮挡,影响驾驶员做出正确及时的决策。

(3) 对通行净空的影响。在道路通车运营后,绿化生长带来部分枝干侵入车行道净空范围内,影响机动车安全行驶(图9、图10、图11)。



图9 机非带灌木侵入车行道净空



图10 立交绿化侵入匝道行车净空



图 11 中分带树枝侵入车行道车净空

这类影响车辆行驶安全的情况在道路设计的时候就应该做好长远考虑，尽力去避免的。

(4) 对路灯照明的遮挡

建设初期乔木较矮小，对路灯照明没有影响，后续5-10年生长到与路灯灯具接近的高度，枝繁叶茂会带来新的遮挡。这需要在道路建设期即考虑到乔木生长的因素。

1.3 绿化品种

绿化品种选择不当或者后续养护管理不当也会带来出行安全或者不适的问题。

(1) 大量的树上害虫排泄物污染人行道道板砖，行人路过易滑倒或行走不适(图12)。



图 12 害虫排泄物污染人行道

这就要求我们在绿化设计选择品种时尽可能避开易产生病虫害的乔木类型，为丰富多样性使用了此类乔木时，养护管理要跟上，抓早、抓小，将病虫害消灭在萌芽中，不能影响市民出行舒适度。

(2) 悬铃木花絮问题

悬铃木具有生长较快、给出行者冬暖夏凉效果的特点，道路不宽时建成不久即可形成林荫大道的效果，越来越多的被选择做为城市道路绿化树种。但个别人群对春季漫天飞舞的悬铃木花絮有过敏，同样影响这些市民的出行舒适度。这需要在绿化品种种植规划时综合各方面因素，统筹考虑；建成后也需要研究落实适当的管理措施，控制花絮对敏感群体的影响。

存在上述城市绿化影响出行安全问题的主要原因是在城市道路建设中，道路和绿化分别设计和施工，缺乏系统集

成，以及设计未充分预估未来主要运营期绿化的状态等。

2 建议改进措施

建议城市绿化建设参与方和运营管理者在以下几方面开展改进工作：

(1) 交叉口、出入口视距三角形范围内绿化设施的高度务必保持或调整在1.2m内，设计时尽量选择低矮的草坪、灌木替代高密灌木，绿化管理单位在运营期定期修剪养护。

(2) 针对树根产生的隐患，在道路绿化设计时尽量选择根系深层生长的行道树树种，施工中注意树根的埋置深度符合设计要求。

(3) 道路标志牌及路灯与行道树错开布置并预估乔木的生长，避开乔木成型后的遮挡，对已经形成遮挡的树木定期修剪枝叶。

(4) 行道树尽量选择不容易产生病虫害的品种，病虫害发生时尽早处理，规划和设计中对接较多树种控制在一定范围内。

(5) 全要素的道路设计方案应按照城市道路交通安全评价标准^[5]开展安全评价，评价工作优先考虑委托有经验的第三方专业评估机构，有困难时设计单位至少要自行对照评价标准进行核查，充分考虑道路绿化设施的动态发展，避免建成后的安全隐患。管理单位在运营期每年也应进行相关安全评价，落实措施，及时消除动态隐患。

3 结语

总之，我们应把城市绿化作为城市运行系统的一部分统筹考虑，做到既美化环境又不影响市民出行安全。同时，对于公路绿化设施的设计、建设、管理工作，也应参照城市绿化中存在的这些问题进行调整，尽可能避免出现隐患。希望通过建设、设计、施工、管理、养护单位等道路设施全生命周期参与各方的共同努力，动态消灭出行安全隐患，给市民提供持续舒适、安全的出行环境。

[参考文献]

- [1] 城市道路绿化规划与设计规范(CJJ75-97)[S]. 中华人民共和国行业标准. 北京: 中华人民共和国建设部, 1997.
 - [2] 周富强. 市政工程附属设施设计与施工缺陷分析[J]. 建筑工程与管理, 2019, 1(6): 100-104.
 - [3] 城市道路交叉口设计规程(CJJ 152-2010)[S]. 中华人民共和国行业标准. 北京: 中华人民共和国住房和城乡建设部, 2010.
 - [4] 浦东新区道路照明设施技术导则[Z]. 上海市: 浦东新区建设和交通委员会, 2022.
 - [5] 城市道路交通安全评价标准(DG/TJ08-2407-2022)[S]. 上海市工程建设规范. 上海: 上海市住房和城乡建设管理委员会, 2022.
- 作者简介: 孔戈(1976—), 男, 工学博士, 毕业于同济大学, 岩土工程专业, 目前就职于国检测试控股集团上海有限公司, 高级工程师。