

Problems and Improvement Measures in Traffic Engineering Construction of Ring Expressway

Wei Minghao

Northeast Forestry University, Harbin

Abstract: The problems existing in traffic engineering construction of expressway around the city in our country in recent years are analyzed, such as noise pollution, not sufficient design quantity of mechanical and electrical lanes as well as surveillance rooms at the station of toll collection system, imperfection in information publishing system, irrationality in set point of workstation with ambiguity, weakness in isolation of highway boundaries, not high security awareness, inflexibility in toll rate. Improvement methods and measures are proposed from many aspects such as convenience for people, benefiting people, and improving service efficiency of highway.

Key words: Traffic engineering; Noise pollution; Information publishing system; Toll rate; Workstation with ambiguity

Received: 2020-03-05; Accepted: 2020-03-20; Published: 2020-03-22

环城高速公路交通工程建设中存在的问题及改进措施

魏明浩

东北林业大学，哈尔滨

邮箱: mhw99@sina.com.cn

摘 要: 分析了我国近年来环城高速公路交通工程建设中存在的噪声污染、收费系统机电车道和站监控室设计数量不足、信息发布系统不完善、二义性工作站设置点不合理、公路地界的隔离不力与防盗意识不高、收费费率不灵活等问题。从便民、利民、提高公路使用效率等多方面提出了改进方法及措施。

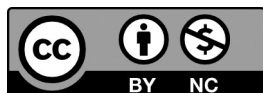
关键词: 交通工程；噪声污染；信息发布系统；收费费率；二义性工作站

收稿日期：2020-03-05；录用日期：2020-03-20；发表日期：2020-03-22

Copyright © 2020 by author(s) and SciScan Publishing Limited

This article is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>



20 世纪 90 年代初，为解决大城市因经济文化中心和交通枢纽地位带来的城

市社会经济发展等方面的压力,提出了环城高速公路的理念。如今,环城高速公路已经成为城市政治、经济成熟发展的象征。环城高速公路的交通工程设计中,却往往忽视了环城高速公路已经或者将要被城市人口密集地带包围的状况,没有对区别于普通路段高速公路的几个方面投入足够的重视。

1 噪声污染

随着社会经济的发展,人均生活水平的提高,人们对生活质量越来越重视,而城市中心规模的不断扩大,使得市中心区居民的生活环境变差,城市主要向郊区周围发展,在环城高速公路附近,已经或将要形成生活区,对于居民而言,环城高速公路的车辆噪声污染已经成为了不得不解决的问题,然而在交通工程设计中,出于经济建设的考虑,声屏障等声音隔离设施并没有引起足够的重视,人性化的思维不应该停留在社会服务方面,也要考虑对人居环境的改善和提高上。

环城高速公路不同于野外城间连接高速公路,穿过人口密集地区的几率大,在设计时需要参照规范,对城市建设的规划作出相应前瞻性的设计,以免在工程施工中增加大量的变更。

2 机电车道和站监控室设计数量不足

环城高速公路主要目的是缓解城市交通拥挤矛盾,连接城市的郊区或卫星城,当城市路网发生交通拥挤的情况时,由于环城高速公路优越的行车条件,将吸引大量的过境交通,减轻市区的交通压力,在城郊之间与普通公路形成交通环网。在各个收费站进出口车道数量进行设计时,设计人员通过车流量的预估,确定车道数量,但是往往忽视特殊性事件,比如港口与城市之间的物流往来,集装箱车辆会被高速公路良好的路况所吸引,而由于车辆行驶较慢,造成交通拥堵。

为了与地方公路合理衔接,环城高速公路经常会出现出入口分离或者主副站较近的情况,而由于车道事情过多,或者车流量较大,在通车后会发现共用一个站监控室和夜间金库造成很多不便,不得不变更增加。

而且,随着人民生活水平的提高,对生活质量的追求越来越高,家用汽车的数量在飞速提升,相应的,环城高速公路的小客车所占比例也会大大增加,这样设计者在对出入口的设计上,是否可以借鉴ETC不停车收费的专用车道理念,设置小汽车专用通道,设置自动发卡机,而且可以通过跟城市交通系统的联网,来进行对本地城市车辆进行有效管理,并可以针对本地车辆进行惠民服务。

3 信息发布系统不完善

环城高速公路已经成为城市政治、经济成熟发展的象征,是一个城市的明信片和城市形象的展现。其中可变信息发布系统和固定的信息标志已经不仅仅局限于交通信息的展示,这也是一个城市社会服务水平的展示。目前环城高速公路基本上能涵盖城市里知名旅游景点或者文化古迹以及人文景观的指向,但是对于可变信息发布系统,目前利用率很小,大部分仅仅局限于欢迎词和人性化安全提醒,信息发布系统需要与城市大事件结合,这也是城市宣传和信息发布的一个扩展。所以,在设计时,环城高速公路要区别于普通高速公路,对于可变情报板的设置要适当增加,并且要与固定标志合理结合,避免位置冲突、信息重叠现象。而且随着智能交通技术的提出和发展,环城高速的信息发布系统也必将走在行业前列,不断的完善和发展,设计人员需要理论联系实际,提前做好系统升级扩展的准备工作。

4 二义性工作站设置点不合理

目前,在我国一些地区,高速公路业主公司不唯一,运营收费的单位不统一,所以在各条路段,增设了二义性工作站,对通过此路段的车辆进行标识,按照车辆实际行驶路段进行收费,并方便收费管理部门进行收费金额的拆分。二义性工作站天线通过射频信号在经过车辆的卡上进行地址信息记录,在出口时识别车辆行驶路径。

而环城高速公路由于在城市周边,人口密集,不可避免有各种高压线和联通或者移动的工作基站等别的干扰源。这就要求设计人员在进行二义性工作站的选址时,要充分考虑附近基础设施,避开干扰源,以免出现二义性工作站无

法正常工作现象。

由于环城高速公路收费站点多,相隔距离短,二义性工作站又要保证识别率,天线覆盖面积不能太小,所以在设计选址时,也要避开收费站,不然收费站出入车辆都被写入信息,造成实际路径混乱。

5 公路地界的隔离不力与防盗意识不高

由于环城高速公路周边人口密集这一特殊性,交通工程中的隔离设施显得尤为重要,这是保证市民安全的最重要的一条防线,在设计时,应该详细了解实地情况,针对不同地形设置不同隔离设施,并且要考虑隔离设施的稳定。在诸如泥潭、河边等地方要重点强调。

同样,人口密集,导致社会人员杂乱,交通工程中所用的材料与设备多以铁铜居多,容易被一些惯于不劳而获的人员盯上。比如外场设备的供电电缆等,这些虽然是养护运营单位需要防备的事情,但是设计人员在最初的线缆敷设路由选择和施工方式上也要充分考虑这一点,并且也要顾及整体的美观性。

6 收费费率不灵活

环城高速公路首先要达到缓解城市交通和联结城市郊区和卫星城,为城市主体服务的作用;其次才是城际之间的路网联结作用。不应该是以盈利为目的的高速公路。在进行路网规划时,就要考虑到这一点,在进行收费费率的确定时,应该考虑市民的承受能力和服务宗旨,降低收费标准,以服务为第一要务,避免出现路修好了,预期的交通流量却远远没有达到的结果,真正实现环城高速公路的作用。当然,随着时间的流逝,社会的发展,国民经济水平的提高,收费公路必将变成不收费公路,这样将来局部公路收费的情况出现时,也将给管理者带来收费管理上的麻烦,现在考虑收费费率调节的问题,也算是一种未雨绸缪的措施。

7 结束语

环城高速公路的建设与城市经济息息相关,便利的交通势必要促进城市经

济有效的发展，这已经成为现阶段城市基础设施建设的重要组成部分。环城高速公路的修建已经迎来了一个高峰期，在这个时候，通过不断的摸索和积累，攒下了大量的规划设计经验，我们要站在这些经验上面，不固步自封、不骄傲自满，随着社会的进步、路网的扩展而不断深入思考，理论结合实际，不放过任何一个小问题，脚踏实地攀登另一个高峰。

参考文献

- [1] 刘奕, 贾元华, 宋广辉. 环城高速公路对城市产业发展的影响研究[J]. 交通运输系统工程与信息, 2005(2).