

绿色公路设计在旧路改造中的应用

王家乐 王忠清

长治市智诚路桥勘察设计咨询有限公司 山西 长治 046000

【摘要】随着我国经济建设的发展,人们的生活水平不断提高,公路工程是我国经济建设的重要组成部分,但是目前,有些道路的使用现状已经无法满足当下的生活需求,所以必须对其进行改造升级。本文针对绿色管理设计在旧路改造中的应用进行分析,希望可以给大家带来参考意义。

【关键词】城市旧路改造;绿色公路设计理念

引言

经济的快速发展对交通的便利性提出了更高的要求,道路建设工程也因此增多,伴随我国道路建设水平的提高,道路建设也因此取得显著成果,新建道路为人们生产、生活提供了更大的便利,但经济建设还要考虑到之前建设的旧路,由于年限较长造成旧路使用不便,再者以往的建设水平有限,导致旧路各种弊端层出不穷。想要促进发展,必须对道路旧路进行改造升级,提高旧路的使用性,更好地满足人们的出行需要,为经济发展做出贡献。

1 道路现状分析

1.1 旧路规划不合理

过去修建的道路主要考虑当时地段、当时区域的便利性,未结合区域内其他道路进行较好地规划,使得单一道路建设增加之后,道路的平、纵、横未进行较好地配合,当经济发展、人口流量增多后,道路的建设无法满足人流量增长的需要,出现旧路平、纵、横的设计不合理的现象,改善问题并不是单纯的修改单一道路,需要对区域内的大量道路进行改造调整,以达到重新设计的目的。我国目前道路建设存在较严重的横断面问题,城市人口及人流量的增多,以及大量私家车的涌现,使得道路的机动车道宽度不断增加,而道路总宽度不变的情况下不得不减小人行横道和非机动车道的宽度,有的甚至没有人行横道这一方面极易造成安全事故,另一方面也没有多余空间进行道路绿化。

1.2 旧路质量出现问题

路基、路面情况无法满足现今通行量的需要。路基、

路面出现问题主要有两方面原因:一是原有建设对土质采用了错误的工艺技术,或是所采用的材料强度不够;二是季节气候原因,风吹日晒造成路面情况的变化。路面、路基因此出现弯沉、塌陷等情况。因此,城市道路旧路改造也要对以往所使用的技术、材料等进行探究,从而找到最适合的旧路改造设计方案。

2 绿色公路设计理念在旧路改造中的要求

(1)旧路改造中应结合旧路检测强度,在平纵指标满足规范的前提下,充分拟合旧路平纵,最大程度利用旧路资源,减少占地,降低工程造价。

(2)旧路改造中废弃材料和可再生资源较多,应在保证工程质量的前提下合理、充分利用,变废为宝,减少环境污染。

(3)旧路改造中存在一定量的既有设施,应在充分收集资料、现场详细调查,并经计算分析基础上,对其最大程度利用。

3 绿色公路设计理念在旧路改造中的应用

3.1 平面设计

旧路改造设计应尽量避免对原有道路的拆除、重建,对道路进行加宽、加长等。旧路改造中最为核心的是旧路交叉路口改造,交叉路口的具体改造包含路段内的路基、路面改造及交叉路口的通行便利改造,当该路段路面条件优化后,通行车辆的速度势必较以往更快,这就对交叉路口的便利性及安全性提出了更好的要求,交叉口应增加平交口转弯半径,避免出现急转弯的情况,另外,要设置明显的路面标识起到引导、提醒作用,从而最大可能避免交叉路口的交通事故;过路通道要进行预留,改造过程中要充分考虑到管线的布设情况,要结合路段周围的建筑环境等对通道及穿线管道做出适当预留,从

作者简介:王家乐,1987年9月生;性别:男;民族:汉;籍贯:山西省黎城县;职称:工程师;学历:专科;研究方向:道路工程勘察、设计。

而避免不必要的路面二次开挖,减少资源的浪费。

3.2 纵、横断面设计

在城市道路改造纵断面设计过程中,由于道路两侧地块大多已完成相应开发,纵断面设计一般是因地制宜,在原有老路纵断面设计的基础上进行设计,然后再根据路况进行横断面设计。根据这样的设计原则,需要对旧路面进行精准的测量,保证在设计上数据不会出现大的偏差。设计可以分为两步,第一步是按照平面图中设计的桩号进行详细的测量,然后通过对道路纵横坡的调整,优化道路的纵横断面指标,改善道路积水和通行不舒适的情况。第二步就是对受制于两侧地块开发,纵断面及横断面难以调整路段,通过在最低点增加雨水口改善道路积水状况,在部分路段采取开挖或铣刨加铺等针对性措施改善行车舒适度等。

3.3 路基设计要点分析

道路路基改造过程中,需要注意改善原有路基的不均匀状况。原有的路基在较大载荷的作用下完成了自身的沉降过程,形成了相对稳定的状态。路基在施工过程中会发生不同程度的沉降,所以,路基改造时应避免新旧路基的相互作用和相互干扰。垫层的处理部分采用透水性材料进行铺垫,以加强地基的透水性,提升地基的稳定性。

3.4 路面改造设计要点

路面的主要材质为沥青或是水泥混凝土。在改造设计时,应根据交通量预测需求重新进行路面结构计算,根据路面破坏情况,将沥青路面全线或是局部予以铣刨后重新铺设,水泥混凝土路面进行病害处治或是处置后进行白改黑。必要时候也应该对路面基层和底基层进行

重新铺设。

3.6 排水工程设计

排水管道是为了改造后的道路及道路周边片区服务的,现状管道建设标准如何、能否正常使用、管径和埋深是否满足改造后道路周边片区的使用需求都是改造设计前需要考虑的问题。排水工程的设计要对现状管线有着充分的了解,在城市改造的过程中,由于老路管线较多且大部分埋于地下,因此需要向相关的管线管理部门收集道路管道竣工图纸,并在设计前对管道做相关检测。

结束语

道路的改造项目并不是一项短期的工程,系统性强,所以设计工作也就变得更为关键,在旧路改造中应用绿色公路设计理念,实现了道路建设设计的绿色和可持续发展的目标。

【参考文献】

- [1] 苏光欣. 城市道路改扩建设计的浅析[J]. 黑龙江交通科技, 2019(10):16-18.
- [2] 徐维俊. 绿色公路理念在改扩建工程中的应用[J]. 北方交通, 2018(04):119-121+125.
- [3] 王红蕾. 城市轨道交通噪声分析及控制措施[J]. 房地产导刊, 2019,(29):239.
- [4] 吕萍, 沈万斌. 长春轻轨交通噪声环境影响评价[J]. 交通环保, 2005,26(2):28-30.
- [5] 彭瑞汪. 分析市政道路沥青路面改造工程病害处治及加铺结构设计[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2019(08):125.
- [6] 唐红. 绿色公路理念及在 G320 公路中的应用[J]. 上海公路, 2018(02):7-10+14+4.