

基于绿色交通理念的城市道路设计思路分析

肖焱, 丁晶

(青岛市市政工程设计研究院有限责任公司)

【摘要】文章首先基于绿色交通理念的城市道路设计思路进行了分析,并阐明了绿色交通理念的具体内涵,在此基础上,详细说明了绿色交通理念的执行原则,并针对以上内容,研究了城市道路规划中绿色交通理念的具体应用,以期在今后的研究中,为相关专业人员研究绿色理念下道路交通设计提供借鉴。

【关键词】绿色交通;城市道路;设计思路

中图分类号:U49

DOI: 10.13655/j.cnki.ibci.2023.10.041

Analysis of Urban Road Design Ideas Based on The Green Transportation Concept

XIAO Yao, DING Jing

(Qingdao Municipal Engineering Design Research Institute Co., Ltd.)

【Abstract】This paper firstly analyzes the urban road design ideas based on the green transportation concept, and clarifies the specific connotation of the green transportation concept. On the basis of which the implementation principles of the green transportation concept are explained in detail, and in view of the above content, the specific application of the green transportation concept in urban road planning is studied, with a view to providing reference for relevant professionals to study the green concept of road traffic design in future research.

【Keywords】green transportation; urban roads; design ideas

1 引言

相较于传统的城市道路交通设计而言,当前在绿色理念背景下的城市道路交通结构更为完善,其关键道路资源的利用效率更高,基础的道路体系已经得到较好的完善,并配套以正规的道路交通设施,使整个道路交通布局更加完美。现阶段,基于绿色交通理念设计下的交通道路已经引起广泛的关注。

2 绿色交通理念内涵

现阶段,绿色交通理念融入城市道路交通设计,可以有效缓解城市交通拥堵方面的压力,改善道路环境,辅助道路环境的良性运行。其不仅可以降低交通噪音污染,还可以有效促进道路交通与自然生态之间的协调,秉持可持续发展原则,有效保证道路交通的绿色发展。

绿色交通理念的内涵主要有两点表现。

首先,就城市交通系统而言,道路公交体系基础的确立,决定了城市道路交通的顺利运行,绿色交通理念的融入,可以有效并合理地对城市道路设计进行优化,合理布局城市道路网络并以此规划出细致有效的方案,帮助工程建设人员建设完整的城市交

通网络系统。以公交为例,综合绿色交通理念,可以在各公交站点设置配套的公交设施,有效掌握各站点道路交通情况,保证公共交通的良性发展,同时确保居民绿色出行的安全^[1]。

其次,绿色交通理念倡导城市道路交通的慢行设计。在道路交通的设计过程中,工程建设人员会依据实地情况以及当地交通事故等数据为依托,对整体的设计进行规划。既要保证行人以及车辆的交通安全,也要保障设施建设的有效性。在此基础上,绿色交通理念倡导优质慢行的道路交通设计和车道交通运行方式。这在很大程度上可以缓解道路交通拥堵的现状,保证道路交通顺畅的同时,可以保障行人和车辆的行车安全,绿色交通理念的融入给城市道路交通的布局增添了新意。通过绿色理念的设计不仅可以降低交通事故的发生率,还可以保证行车质量。就现阶段而言,随着城市道路交通设计与绿色理念的融合,行车速度得到了很好的控制,减少了汽车尾气对空气的污染。

3 绿色交通理念的执行原则

3.1 生态本位原则

首先,生态本位原则是指在城市道路设计的过

程中,要注重城市道路与自然环境之间的协调融合,绿色交通理念融入城市道路设计可以有效避免资源浪费,并缓解城市道路出现的拥堵问题。城市道路设计人员要重视城市道路绿色体系的建构,在与自然相融合的前提下,做到道路交通设计与自然环境的协同发展^[2]。

3.2 延续性原则

延续性原则是指在城市道路设计中融入绿色交通理念的前提下,要保证城市道路规划在后续投入中的适用性及适用情况的延续,并保障给当下社会以及城市道路发展带来可持续性的价值。

4 城市道路规划中绿色交通理念的具体应用

4.1 完善城市公交道路

首先,在城市道路交通设计当中,绿色交通理念的融入可以很好地改善交通建构形式。对于机动车出行而言,绿色出行可以保证道路交通的顺畅以及行车安全。同时,对于公共道路的设计,绿色交通理念的融入可以让公共车道自然地融入道路交通设计当中,与周围的环境融为一体,有效缓解道路设计带来的交通压力,疏通各交通网络路线,减少道路拥堵,缩短出行时间,在公共车道的设计中融入绿色交通理念,可以很好地保证道路的畅通,在优化道路设施布局的基础上,可以设置专门的绿色标语,防止违反交通法规的现象。同时,可以改善车道的清洁,在经过专业人员的定期维护后,可以有效加强对城市道路的质量管控,保障各项道路使用的有效性,及时规避各类道路交通隐患。

绿色交通理念的融入可以帮助工程建设人员有效完善道路设计。例如,公交网线的布局。公交网线的绿色布局可以缩短机动车及行人的出行时间,提升城市道路的利用率。随着城市道路建设的不断发展,路上行人及行车的数量也在不断增多,城市道路网络布局的绿色规划可以满足不同的出行需求,避免道路交通资源的浪费。例如,开辟直线路径可以有效集散高峰时段的客流量,保障城市线路交通安全。同时,可以用科学的方法扩大道路的覆盖面积,做到绿色出行。此外,城市公交道路网络系统最核心的是公交线路的规划,其中需要考虑的最重要因素是乘客量以及行车量等因素。工程建设人员可

依据绿色交通理念,分析道路的起始位置、站点、整体的线路规划等,排除不利因素之后,给出科学的方案,保证绿色出行及各项行车安全。还要结合实际情况安排公交乘客换乘点的位置,并保证各换乘点位置的有效性。另外还要考虑站点上各类交通方式的衔接,尽可能满足乘客的换乘需求。基于绿色交通理念的城市道路设计既要与自然相互融合,也要考虑到人性化的共性,这样才能结合绿色交通理念,完善好公交道路设计整体机制^[3]。

4.2 采用绿波设计方法

将绿波技术融入城市道路设计规划当中,可以有效缓解城市道路中的出行压力。将其运用到道路设计中,也是一种让城市道路与自然生态环境相协调的一种环境保护的体现。在缓解了道路压力的同时,不仅可以改善交通出行困境,还可以缓解高峰时期的行车及行人拥堵问题。在城市道路不断发展的当下,机动车数量呈现高速增长趋势,这容易诱发更多的交通拥堵问题,不仅增加了交通资源的浪费。也不利于用户的行车体验,对道路路面也会造成一定程度的损坏。某种程度上弱化了城市交通的便捷性,还给城市道路交通带来一定的安全问题。绿色交通理念引导下的绿波技术,可以大幅度提升道路交通行车质量,保证出行安全。绿波技术应用于城市道路建设,不仅能够通过科学有效的手段调控城市道路的规划布局,还能够有效调整各路口交通信号设备的合理布局,保障交通信号设备间的相互协调,有效降低车辆的出行危险。

采用绿波技术时需要遵循两点原则。

1) 遵循交通量原则

通过绿波技术可以使一定时段内,城市道路的行车数量控制在稳定的范围之内,并保障高峰时期车辆的出行安全,让车辆数量达到优化,避免交通拥堵现象。同时,交通路口上交通设备的信号传导效率提高,有效提升行车效率。

2) 遵循车速限定原则

在该原则下,绿波技术可以有效调控城市道路行车速度,使其在允许范围之内,例如,将道路行车速度 30km/h,调控到 28km/h,有效缓解高峰时期的抢道加速现象^[4]。

4.3 配置交通稳净化措施

现阶段,基于绿色交通理念的城市道路设计应

配备相应的交通稳净化措施,从而有效降低城市道路噪音对周围环境造成的污染。相关建设人员可调查邻近道路以及居民区周围的城市道路环境,采取相应的措施,结合绿色交通理念,布置交通稳净化措施。以期最大程度维护周边生态环境,降低道路行车产生的噪音污染,有效提升周围居民的生活质量。

交通稳净化措施主要包括四项内容。

①科学设计城市道路交通环岛。首先,交通环岛的尺寸通常要大于花坛的绿化面积,通常情况下,会结合周边位置优势,设置在道路交叉口的方位上,以此形成天然的,可以隔绝噪音污染的环岛屏障,方便车辆的出行安全。

②在设计曲折行车道的时候,同样可以结合绿色交通理念,设计科学的道路规划设计图,并借助道路两侧路缘的位置优势,设计出合理的S形车道,以此减少行车时产生的噪音污染。

③基于绿色交通理念打造交通花坛。首先,交通花坛的设计要考虑到美观性,能够巧妙地与周围的生态环境相融合,并能够在空间美学的基础上,以路交叉口为中心点,规划设计花坛的形状,用来减少行车时的干扰,保障行车安全。

④科学设计减速丘。通常情况下,减速丘是利用垂直速度原理调控车速的一种手段。结合绿色交通理念,在合适的道路位置上设计减速丘,从而有效约束车辆的通行速度,提高行车安全^[5]。

4.4 合理设计道路交叉口

在设计道路交叉口时,同样也要结合绿色交通理念,对城市道路交叉口进行合理设计。交叉口作为一个道路网络行车转换的重要节点,通常情况下,也是工程技术人员管理组织的一个难点。无论是交叉口的选址、工程技术还是最终的方案设计,都要经过严格的把控。

首先,在城市道路网络规划前期,为了增加道路交叉口的通行能力,要结合绿色交通理念,对道路断面的形式及具体的设计进行规划,一般情况下,道路断面基础结构由三块板设计完成,为进一步强化道路交叉口的设计效果,可以对非机动车道以及其他特殊车道进行实施改造。例如,将人行横道与道路之间改造成共板设计,沿着进出口位置拓宽宽段方向,以二次执行过街形式,确保车辆在转弯时可以顺利通过交叉口,缩短车辆行驶交叉口所用的时间,避免车辆拥堵,保障行车安全。再如,当道路断面基础

结构采用的板块是一到两块时,可以通过设计分隔带,从而引导非机动车道的安全行驶,结合绿色交通理念,避免行人与行车之间发生相互干扰。

其次,完善城市道路建设规划过程中的安全岛设计。在道路设计时,工程建设人员要用科学合理的方式有效缩短行车等待时间,从而保障城市道路行车和行人的通行效率。依托绿色交通理念,规划道路中安全岛等交通设施,选定道路中央位置为基点,依据实际情况,规划好安全岛的各方位尺寸,一般情况下,安全岛宽度不超过两米,可以有效保障行人及行车的通行安全^[6]。

最后,道路交叉口的设计还要与公交车站、换乘站点的进出口方向保持一致,从而确保公交的正常通行。公交换乘点的设计要考虑交通道路交叉口周边环境及道路优势,并进行合理、科学的设计,整体提高公交出行效率。在绿色交通理念的应用下,道路交叉口要本着与自然环境相协调,并解决道路交通拥堵和噪音污染的理念,充分发挥道路交叉口的作用,并在此基础上与各种道路设施相互作用,共同保证交通安全。

5 结语

综上所述,基于绿色交通理念的城市道路设计有利于推进当下城市道路的有效发展,依据科学、合理的城市道路布局,融入绿波技术,高效的稳净化措施等,能够进一步减少城市道路噪音,保障行人和行车安全,为未来的城市道路发展打好基础。

参考文献

- [1] 马晓晓. 基于绿色交通理念的城市道路设计思路分析[J]. 工程建设与设计, 2022 (19): 146-148.
- [2] 肖国梅. 基于有限理性的城市交通碳排放收费模型研究[D]. 重庆: 重庆交通大学, 2021.
- [3] 倪莉莉, 冯海超, 赵华. 国外集约紧凑用地布局规划策略对我国中小城市的启示[J]. 小城镇建设, 2021, 39 (12): 111-118.
- [4] 赵玉川. 基于交通需求管理的保定市主城区停车规划策略研究[D]. 黑龙江: 哈尔滨工业大学, 2020.
- [5] 曾钰宸. 基于旅游交通匹配曲线的路网可持续发展优化方法研究[D]. 广东: 华南理工大学, 2020.
- [6] 郭元棣. “山水林田湖草生命共同体”理念下的乡村旅游景观规划——以新泰市团山子为例[D]. 山东: 山东农业大学, 2022.