

谈城市道路设计与公路设计的区别与联系

李惠翔¹ 顾晓燕²

1. 四川交投设计咨询研究院有限责任公司 四川成都 610041

2. 四川水利职业技术学院 四川成都 611230

摘要: 道路网是国家经济发展的中流砥柱, 不断完善的道路网络体系, 不但使城市间的时间和空间上距离大大缩短, 而且使城乡间的联系更加紧密, 加速了我国城市化的进程。公路、城市道路既是我国客运、货运的重要通道, 又是交通、人交流互动的纽带。城市道路是指为机动车、非机动车和行人等提供出行的道路工程, 公路是指在城区以外的地方, 把城区和周围的城镇联系在一起, 从而提供中长途距离的客货服务。因此, 在城市道路和公路的设计过程中, 也需要明确二者的区别和联系, 这样才能保证设计水平。

关键词: 城市道路设计; 公路设计; 区别; 联系

On the Differences and Relationships between Urban Road Design and Highway Design

Huixiang Li¹ Xiaoyan Gu²

1.Sichuan Jiaotou Design Consulting and Research Institute Co., Ltd. Chengdu, Sichuan 610041

2.Sichuan Water Conservancy Vocational and Technical College, Chengdu, Sichuan Province. six hundred and eleven thousand two hundred and thirty

Abstract: The road network serves as a cornerstone for the economic development of a country. The continuous improvement of the road network not only significantly reduces the time and spatial distances between cities but also strengthens the connection between urban and rural areas, accelerating the urbanization process in our country. Highways and urban roads serve as important channels for passenger and freight transportation, as well as the link for traffic and interpersonal interactions. Urban roads refer to road engineering that provides travel routes for motor vehicles, non-motorized vehicles, pedestrians, etc. Highways, on the other hand, connect urban areas with surrounding towns and provide long-distance passenger and freight services outside of urban areas. Therefore, it is necessary to clearly understand the differences and connections between urban roads and highways during the design process to ensure the design quality.

Keywords: Urban road design; Highway design; Difference; connection

引言

公路、城市道路是我国客运、货运的重要通道, 根据不同的界限, 可以将城市道路和公路分为不同的等级。城市道路指的是城市内部的道路, 以满足机动车客货运输、非机动车和行人的需要, 而公路指的是连接多个城市, 以满足旅客和货物的长距离运输。在设计过程中, 应注意到怎样才能满足道路出行者的需求, 怎样选择公路或城市道路的建设规模, 以及公路设计与城市道路设计之间有什么联系和不同之处。

一、城市道路与公路设计的区别

1. 城市需求不同

可以发现, 对于城市道路和公路而言, 二者的运营环境存在明显的差异, 而且服务对象也有明显的区别, 所以在进行设计的过程中, 也需要针对工程特性开展。城市道路的存在, 主要用于促进地区的经济发展, 使社会文化得以充分的融合, 为人们提供文化交流的交通载体, 而且还能够提升人们出行的便捷性。而公路主要服务于不同的城市之间, 是城市和乡镇之间的交通运输。所以从城市需求的角度来看, 公路不在城市规划的范畴之内。而且不同的

城市也有不同的需求, 在功能构造和美学设计都有差异性。

2. 使用功能不同

首先, 公路的功能体现在长距离的安全运输之上。所以对公路车道进行设计时, 无需考虑非机动车和行人等因素, 其主要是为机动车提供服务, 所以需要重点加强机动车道的设计, 保证机动车在长距离的行驶中具有足够的稳定性。

其次, 城市道路的功能主要是为城市居民的生活和生产服务。所以在设计城市道路之时, 不仅要关注机动车道的设计要求和准则, 也需要充分考虑到行人和非机动车道等因素, 比如穿越道路, 就是决定城市市政设施水平的一个重要影响因素。需要注意的是, 对城市道路进行设计, 不仅仅要关注道路这个领域, 如日常的照明供暖、给排水工程都会涉及到大量的管道工程, 道路设计需要结合这些环节, 避免与其它工程产生冲突。可见, 对城市道路进行设计, 也是非常复杂的。此外, 人行道也是城市道路体系中不可或缺的一个环节, 在设计的过程中, 既要遵循合理性的原则, 也要遵循美观性的原则。结合生活实际情况发现, 在人行道周边往往也会存在绿化带或是导盲带, 这些环节都是需要进行重点控制的内容, 只有做好全面的设计工作,

才能保证城市道路设计更加符合广大群众的需求。因此,进行城市道路设计,必须要坚持以人为本的原则。

3. 设计理念和设计思想的不同

虽然城市道路是道路设施中的一个环节,但是其也关系着人们的使用体验。所以,随着时代的发展,城市道路的设计也逐渐呈现出人本理念,比如在人口相对密集的区域,也需要协调好机动车道、非机动车道和人行道之间的关系。城市道路设计既要考虑到出行的安全性,同时也要考虑到人们生活的便捷性,在此基础上再添加一些景观,进而营造一个更加和谐的道路氛围。

与城市道路不同的是,公路的服务对象仅仅是机动车,所以设计理念也是“以车为本”,而非“以人为本”。在进行公路设计时,除了要配备一些基础的道路设施,还要重视附带性的需求,比如车辆的负荷强度和车流量等。公路的设计与规划水平,也会影响到社会的经济发展,所以在设计时也要从长远的经济效益角度出发。而且公路设计的主体环节仍然是城市,这就需要有效解决好用地和生态环境等问题,避免给居民的生活造成不良的影响。只有在设计之时做好提前的预判和规划,才能在施工和运营期间降低对居民的负面影响。

4. 设计标准不同

城市道路与公路工程的数据,也有许多不同的标准。由于其数据指标与标准的不同,道路类型的设计也有很大的差别,具体表现为:车速设计、实际车辆行驶速度、道路交叉口设计等。

首先,需要明确城市道路与公路的分类是不一样的,公路分为一、二、三、四和高速公路五个等级,而城市道路的分类却要得多,有主干道,有辅道,有步行街等,虽然分类上有些类似,但他们的功能却是不一样的。

以公路为例,一级公路的作用是为机动车提供分向分道形式,并对车辆的进出进行控制。城市主干道以交通运输为主;而二级公路为机动车提供双向行驶的车道,次干路是指由城市内部与主干道组成的复合道路结构,它的作用是以交通分流为主,同时也具有一定的服务功能;三级公路为低级公路,为机动车提供双向道路;支路为节点道路,能够有效地缓解城市内的交通堵塞问题,有效减少常见的道路矛盾。

5. 路线设计不同

公路一般出现在城市与较偏远的农村地区之间,起着沟通的作用。所以,公路的线路设计更多地受到路况条件的限制,另外,由于公路的里程往往很长,而且其位置方向的变化很大,其幅度和范围也是不可控制的。所以,在设计公路路线的时候,既要注意线路的衔接,又要与经济因素相结合。此外,公路设计也需要进行绿化设计,不过与城市道路不同的是,城市道路更加注重景观设计,而公路则更加强调生态防护,重点发展绿化工程,相比于美观性,更加注重绿化的实用性。

而在城市道路的路线设计之时,首先,需要使道路运营功能和使用需求得以有效的满足,在此基础上,再对交叉口和出入口进行科学的改造,使公路和城市道路得以有效的衔接,既要满足机动车的需求,也要满足非机动车辆和行人的出行需求。其次,要重点控制交叉路口的设计指标,

并且严格落实,而且也需要对路基结构进行重点优化,充分融合人行横道的需求。而且在绿化和照明设计之时,也需要添加一些交通标志。总体来看,对城市道路的路线进行设计,要比公路的路线设计更加简单,因为路程普遍较短,而且道路多为直线,在信号灯的作用下,也有利于车辆的分流,也包括天桥的设置,实现人车分流。为了更好的满足人们的需求,在城市道路的路线设计时,也需要做好绿化处理工作,重视景观设计。景观设计是绿化处理工作最为关键的环节,当然其不具备相应的功能,美观价值更为突出。

因此,无论是从路线的衔接、绿化设计还是路线距离等方面来看,二者都有明显的差别。在设计时,需要针对工程的特点,选择更加科学的设计方案,保证路线设计的针对性。

6. 交通安全设施设计的不同

无论是城市道路还是公路设计,都非常强调交通安全,在这一点二者保持着高度的一致性,但具体的安全措施却不一样。主要表现在相关的标志和各种安全设备的设置上,公路的标志包括了指示牌、警告牌、对应的减震标线的设计,一般情况下,在中央分隔带上还会设置一块遮阳板,以减少与之相对应的车辆灯光的影响。而在对城市道路的标志牌进行设计时,标志的内容也会有差异,在城市道路中,最普遍的设置就是减速带,一般情况下,机动车道与非机动车道之间一般都会使用隔离护栏,而不会使用混凝土护栏。

7. 绿化理念的不同

由于城市道路和公路的服务对象不同,其主要功能也不同,因此,在绿化的建设上也存在着一定的区别。在城市道路绿化带的设计中,注重美感与和谐,是一种城市文化的表达,通常选用绿化树木,并在一定范围内设置宽阔的隔离带。在公路绿化带的建设中,除了要有美感之外,最主要的是要有防止噪音和眩晕的能力,以此为依据,在公路的设计中,既要体现出美感,又要保证建设的一定标准。

8. 地质勘察方面的不同

因为城市道路是为现在或未来的城市交通体系服务的,所以它在城市中分布。既然有了城市,那么它所涉及到的区域通常都比较小,地形也比较单一,道路呈片状分布,地质勘察比较单一,勘察点可以成网状分布,与公路成线状分布的情况相比,勘探点可以减少,而且与公路相比,地形也比较简单,所以地质勘察工作也比较容易进行。由于公路长度较长,地形起伏较大,因此,在公路设计中,地质勘察工作也比较复杂。

二、城市道路设计和公路设计的联系

在城市道路与公路的设计中,两者都涉及到对道路的工程化设计。为此,城市道路与公路的设计存在着如下几点联系:

1. 设计内容的一致性

无论是城市道路还是公路,在工程结构的设计过程中,都要按照道路结构的设计要求进行,其中包括路基、路面等设计内容,都是一致的,而且整个设计步骤也比较类似。再进一步讲,在路基设计时,都要重视安全性和稳定性,如果路基设计水平不足,那么也会影响到后续的道路使用,

如沉降和变形问题也会发生。当然, 二者的设计软件可能会存在一定的差异性。

2. 设计原理的一致性

对于不同类型的道路设计指标, 如水平曲线半径, 竖曲线半径, 超高等, 其选择原理与一般的道路设计方法基本一致。其最终目标是在道路的后期运行过程中, 为道路上的行人提供一个快速安全的交通环境。

3. 公路和城市道路都处于动态的转变之中

随着人口的增多, 城市的发展速度也是越来越快, 规模也是越来越大。道路的功能属性也在不断地变化着, 比如以前在城市边缘地区, 用来解决城市过境交通的绕城高速公路, 现在已经逐渐纳入到城市的范围, 成为了城市的主干道, 并且在城市外围更远的地方, 修建了更多的绕城高速公路, 这是很多大城市比较普遍的做法。

三、结束语

伴随着国家经济的快速发展, 人们不仅满足于现在的

基本生活需求, 越来越关注生活质量的提升, 这就给当前的城市道路和公路的设计提出了更具创新性、更具挑战性的要求。在保障城市交通畅通的前提下, 更多地关注环境、生态、安全、稳定的协调发展。无论在城市道路或公路的设计中, 都必须在寻求高速、平稳的发展的前提下, 实现经济的可持续发展。

参考文献:

- [1] 刘胜强. 公路改建为城市道路设计要点研究 [J]. 工程技术研究, 2019, 4 (16): 186-187.
- [2] 王超. 公路和城市道路互通式立交设计研究 [J]. 华东公路, 2019, 42 (02): 89-90.
- [3] 刘丁. 公路与城市道路的互通设计探讨 [J]. 交通世界, 2018, 25 (36): 20-21.
- [4] 王建锋. 公路与城市道路立交改造方案设计 [J]. 中外公路, 2018, 38 (06): 305-308.