

城市道路交通管理设施设置技术研究

左磊

(合肥市规划设计研究院,安徽 合肥 230041)

摘要 随着我国城市化进程的不断加快,市政道路的覆盖范围也逐渐扩大,道路上各类型的交通工具越来越多,机动车与非机动车、行人之间的矛盾冲突也就不可避免,为此必须合理地设置道路交通管理设施,规范车辆、行人的通行秩序。要使交通管理设施的设置更加合理,就有必要对交通管理设施的设置技术不断优化创新,以实现道路交通管理设施能够合理调节道路通行秩序的目的。

关键词 城市道路 交通管理设施 交通标志 交通标线

中图分类号:TU714

文献标识码:A

文章编号:1007-0745(2022)04-0073-03

1 城市道路交通管理设施概述

城市交通管理设施包括道路交通标志、交通标线以及信号灯等,其作用在于指挥车辆与行人有秩序的通行,保障道路通畅,避免交通事故的发生^[1]。城市道路交通管理设施是伴随着城市的不断发展而逐渐完善,它是现代文明发展的结果。城市道路交通管理设施对于规范道路通行有着重要的作用,各种类型的交通管理设施共同形成了一张安全网络体系,旨在为所有的道路使用者提供指示、警告、方向指导等作用。所有的交通管理设施在设置时应当采用合理的技术及施工工序,并确保各类交通管理设施能够相互补充、协调,达到指挥交通顺利、安全通行的目的^[2]。

2 城市道路交通管理设施设置技术分析

2.1 交通标志、交通标线的设置技术

2.1.1 设置原则

交通标志标线的设置是为了给道路通行者提供道路的方向、距离等各种基础信息,使车辆行人能够按照正确的路线行驶,便捷、快速地到达目的地,不会走错方向、多绕路线,保障道路通行的顺畅和交通安全。因此,交通标志标线在设置时应当简单明了,保证机动车驾驶人、行人能够清晰快速地了解道路信息并及时做出如何行进的反应,能够有足够的调整方向的时间^[3]。因此在应用交通标志、标线设置技术的过程中,应当遵守以下原则,以达到上述目的。

第一,易见性原则。易见性原则即交通标志标线清晰醒目,能够给机动车驾驶人或行人产生直接的视觉冲击效果,能够有效地引起驾驶人或行人的注意力,使对道路信息有需求者能够第一时间获取相关信息,

从而能够有足够的时间提前采取变道、转向等措施。

第二,易读性原则。标志标线的设置能够使机动车驾驶人或行人快速地明白标志标线所表达的信息,因此交通标志标线中的文字符号等必须具有国家统一标准,并且简单明确,能够很好地理解并转化为驾驶人、行人所需要的信息。

第三,协调性原则。标志标线所传达的信息应当与实际道路交通环境、信息保持协调一致,而不能存在矛盾。例如,交通标志上所表达的道路方向信息应当与实际车道通行标线传达的信息保持方向一致等。

第四,规范性原则。规范性原则就是指道路标志标线必须使用国家统一的文字、语言、符号等,对于不常见的文字应当标注拼音。交通标志设置者不能随意地自己创造自认为有特性的文字符号,或者容易使人们混淆、产生歧义的图形符号,这样将难以发挥出交通标志标线设置的原有目的。

综合来看,只有满足这样的特异性原则,才可以进一步保障其自身交通标志和标线的有效性,避免出现功能性等方面的问题,在这样的设置原则基础上,还需要进一步使用合适的方法和技术,才可以进一步保障其设置的有效性和合理性,避免出现实际性的问题和客观性不足。

2.1.2 交通标志设置技术

第一,指路标志。指路标志的作用是指明前方道路的信息以及不同道路的通行方向、路线。城市道路包括市内道路以及城市快速路,在快速路指路标志的设置中,一般在距离快速路入口五百米处应当设置入口预告的标志,主要内容应当包括道路名称、通向的地点、方向等;在城市快速路的中段则应当设置以下

标志:地点预告标志,需要在快速路中段设置多个标志,表明道路通向地点以及到达目的地的距离;距离标志,即在快速路段的适当位置设置等距离的标志提示车辆间距。市内的道路指路标志则相对简单,由路口信息预告标志、交叉道路信息展示牌、目的地指示标志等组成^[4]。

第二,指示标志。指示标志是驾驶人或行人用来确认自己所处位置的标志,一般设置在路口处,由道路名称标志牌、地点标志牌、岔路口标志牌等内容组成。

第三,旅游标志。旅游标志即标明旅游目的地名称、距离等信息的标志,通常的服务对象是外地来人。旅游标志的特点是单一且复杂,即在一段城市道路上反复地间断性出现,其上的信息基本一致,均指向某个特定的旅游目的地,但是标识牌上的内容较为复杂,包括目的地的名称、方向、距离,以及车道数量、绕行、停车、减速预告信息等。

这些标志各有自身的特异性,同时在发挥作用方面也略有不同,如果缺乏这样的标志,就会进一步对其道路的日常运行带来一定的风险,因此这部分内容也具备着一定的关键性价值,每一部分都不容忽视。按照其目的不同,在进行具体设计和具体应用的过程中也略有差异,基本都需要按照其使用目的等方面的特点,进一步根据其标志特异性,按照实际需求加以使用。而除了标志方面之外,交通标线设置也具备着自身明显特异性差异,还需要对其特点充分认识。

2.1.3 交通标线设置技术

第一,行车道线。行车道分界线包括同向车道分界线和对向车道分界线,一般同向车道分界线为白色线,而对向车道分界线为黄色线。另外,同向与对向车道的分界线中连续的实线为不可跨越车道线,等间距的虚线则是可以跨越的车道线;一般情况下在道路上均可设置可跨越的车道分界线,但是在双向行车道或者转弯角度过大的单向行车道上通常不设置可跨越车道线。在进行车道分界线的设置过程中,需要保证的一点是在车道数量发生变化时,要保证行车的连贯性,并且指示牌要一致并且完善相关信息,一般要优先保证直行车辆与内侧车辆的通行连贯。

第二,车行道边缘线。车行道边缘线表示道路的边界,机动车辆一般不得超出边缘线行驶。在道路的出入口或者临时停车的位置则相对例外,通常使用虚线来设置,车辆可以临时超出边缘线,但是必须结合其他指示牌或警示牌规范停车或行驶。

第三,交叉路口导向线。在岔口多、情况复杂的

多岔路口通常会设置交叉路口导向线,用来指导通行方向。在交叉路口导向线设置时,为了保证导向线的清晰明确,在路口内侧一般不设置左转弯导向线。另外,出现车道错位时,一般需要设置直行线来保证车辆通行的连续和顺畅。

第四,人行横道。人行横道就是斑马线,是行人通过路口的指示线。根据不同的道路宽度与车辆行驶速度,需要采取不同的人行横道设置方式。例如,在道路宽度超过30米时,必须在中间位置设置安全岛,安全岛的长度一般在20米左右,如果道路限行速度为60公里/时,那么安全岛的长度应当在40米以上。如果路况比较复杂,安全岛无法保障行人的安全时,必须要错位设置人行横道线。另外,在人行横道线的两侧应当设置减速及礼让行人的标志,提醒车辆减速,文明行车,保证行人的通行安全。

第五,停止线。停止线表明了在路口车辆应当停止并等待的位置。在设置停止线时必须要保证停止线与人行横道线间隔1m以上;并且车辆停止的位置不能阻挡对面车辆转弯。

第六,停车位线。停车位线表示车辆可以停放的位置,在设置停车位时必须不能影响道路的正常通行。通常情况下,在路口导向车道线30米范围内以及公交车站、市政单位门口、学校门口等特殊位置不能设置停车位。另外,停车位的具体表现形式有多种,如平行车位、倾斜车位等,在进行设置时应当结合道路的宽度、路况、通行的车流、人流等选择合适的表现形式,确保交通不会因为车辆停放而造成拥堵。

这些标志线共同组成了交通标线的相应体系和系统,在具体进行设计的过程中,往往也需要根据其具体需求加以一定的调整,主要是依据其具体使用要求,加以针对性的设置。一般标志线都会根据其功能性加以一定的调整,也会根据其地区方面和区域方面的差异进行特异性的设置,这也就意味着还需要结合其局部功能要求和交通条件加以调整,从而进一步地满足交通方面的综合性要求和特异性需求。

2.2 交通信号灯设置技术

2.2.1 交通信号灯设置原则

交通信号灯即红绿灯,主要是给路口车辆、行人发出是否可以通行的信号,用来控制车辆、行人分流、分批次通过路口,保证交叉路口车辆与行人有序通过,避免拥堵和交通事故的发生。信号灯有多种表现形式,圆形、箭头或两者复合形式;立柱式和悬臂式;机动车信号灯和非机动车信号灯、行人信号灯等。在进行设

置时需要根据路口的大小、通过的车流、人流量等实际情况来合理的安排设计，并按照以下原则进行设置。

第一，前瞻性原则。在道路设计阶段就需要设计好该路段的通行能力，并且预估可能会通过的车流量，考虑如何设置信号灯，避免后期盲目的设置，不能有效地调节车流量。

第二，特殊性原则。特殊性原则是指一些路口在某一时间段的通行量会比较集中，像学校附近，可以针对不同时间段设置不同的红绿灯时间，避免特殊时段造成的交通拥堵和通行不畅。

第三，创新性原则。所谓创新性原则就是根据路口的实际通行情况以及不同的条件环境，更新出更加符合实际的信号灯设置方式，在保证安全的情况下能够尽量减少车辆的等待时间，减少拥堵，快速通过路口。

综合来看，信号灯本质上具备较强的指导性，那么在具体进行设计过程中，就需要对其全方位的因素加以充分考量，确保各类因素都能考虑到其中，保证其能够发挥应有的指导性及实际性的功能，避免出现道路交通通畅性等方面不利影响。要坚持前瞻性的原则，确保其车流量评估的准确性，在不同的时段以及不同的区域进行特异性分析，避免设置较为盲目，为后续的车流通过及信号灯维护调整等工作带来一定的负担。同时还需要根据自身路口的特异性特点，再对其进行一定程度的调整。只有遵循这样的原则进行相应的设置之后，才能取得较好的设置效果，避免出现设置方面的问题或者客观性的不足，影响其交通的顺畅性。那么在这样的情况下，就需要对信号灯的具体设置技术充分认识，对其设置的特异性加以正确关注，避免出现技术应用及方法应用方面的问题与不足。

2.2.2 交通信号灯设置技术

第一，机动车信号灯。当前大部分路口的机动车信号灯都是悬臂式，方便所有机动车辆能够清楚地看到；在小型路口可以视情况，在左右两侧分别采用立柱式的信号灯。一般机动车信号灯的位置在路口右侧、上方或中心处，以清楚明显为目的来合理选择。另外，机动车信号灯的设置必须与车道线保持一致。

第二，非机动车信号灯。当前道路上非机动车的数量逐渐增多，类型也各种各样，各地市需要根据当地非机动车通行的实际情况选择设置非机动车信号灯。一般非机动车信号灯可以设置在路口的左右两侧或上方。在当前的交通信号灯模式下，通常使用信号灯组的方式来调节指挥各个方向的非机动车车辆通行。

第三，行人信号灯。行人信号灯的设置一般采用

立柱式，并设置在人行横道线两侧位置，高度一般在2米左右，方便人们看到。行人信号灯只有可以直向通行或禁止通行两项内容，因此较为简单，但在设置过程中需要考虑现场的实际环境，如要避免被道路的树木遮挡，从而导致行人无法看到信号灯的指示。

2.3 其他设置技术

2.3.1 声屏障设置技术

声屏障的设置主要是为了屏蔽过滤车辆行驶产生的噪声污染。在进行声屏障设置时，必须要合理确定其高度，要在保证不影响驾驶人视线的前提下尽可能地提高声屏障的高度，以实现较好的隔音效果，一般来说，声屏障的高度在3到6米之间为宜。另外，由于声屏障具有一定的高度，在设置过程中必须做好稳固措施，避免倒塌造成事故发生。

2.3.2 防眩设施设置技术

防眩设施主要是为了避免机动车辆在行驶过程中，驾驶员受强光影响导致眩晕或视觉暂时丧失，从而导致的交通事故风险。当前的防眩设施主要有防眩板及防眩网，在进行防眩板或防眩网的设置时，必须要根据当地的气候条件、光照时间强度等，来合理计算防眩设施的高度、角度、间距等，保证能够起到较好的遮光作用。

3 结语

从上述分析我们可以看出，城市道路交通管理设施多种多样，且在设置过程中需要考虑的影响因素有很多，设计人员在进行设计时，必须要考察该道路的现场实际情况，选择应用最恰当的道路标志标线、交通信号灯及其他管理设施的设置技术，保证道路交通管理设施能够最大限度地发挥出其作用。

参考文献：

- [1] 田茂泽.城市道路交通管理设施设置技术刍议[J].中国设备工程,2020(10):198-200.
- [2] 闫玉峰.交通安全设施对道路交通安全的影响研究[J].城市建筑,2020(06):165-166.
- [3] 马拉莫,代科.基于人性化和智能化理念的城市道路交通安全设施规划与设计[J].工程技术研究,2020,05(01):206-207.
- [4] 李文峰,闫涛,马晓蕾.北京市道路智能化交通管理设施设置地方标准实施效果分析[J].中国标准化,2017(07):95-98.