

分析高速公路交通安全设施施工与质量管理

杨 毅

昭通市鲁巧高速公路投资开发有限公司 云南 昭通 657199

摘要: 随着我国高速公路交通的飞速发展,高速公路交通安全设施的建设也愈加重要。为了提高交通安全保障的水平,必须加强对交通安全设施施工和质量管理等方面的管理,确保所有施工工作顺利、高效、安全的进行。基于此,本文简要概括了高速公路交通安全设施施工质量管理的意义,分析了高速公路交通安全设施施工要点,并提出对高速公路交通安全设施施工和质量管理的建议,以期为相关建设提供参考。

关键词: 高速公路;交通安全设施;质量管理

引言

随着社会的不断发展和人民生活水平的提高,高速公路交通安全成为一个备受关注的问题。而交通安全设施作为保障道路交通安全的重要组成部分,其施工质量和对于道路用户的生命财产安全至关重要。因此,研究和分析高速公路交通安全设施的施工与质量管理具有重要的现实意义。

1 高速公路交通安全设施施工质量管理的意义

高速公路交通安全设施施工质量管理是保障公路交通安全、提高交通运输水平的必要措施,它通过标准化的施工流程和质量管理体系,确保了公路交通安全设施施工质量符合国家标准和规范,从而有效地保障了人民生命财产安全,促进了经济社会的发展。第一,公路交通安全设施是路面上为保障驾驶员、行人、车辆等交通参与者安全所设置的各种看、听、感、闻的设施,包括路标、标志牌、警示灯、护栏、防撞桶等各种设施。在高速公路交通环境相对复杂的情况下,各种公路交通安全设施的质量将直接影响到公路交通安全。若公路交通安全设施质量不佳,则可能存在不合理、不适当、不安全的情况,甚至会对车辆和行人产生危险。因此,高速公路交通安全设施施工质量管理的意义在于保障公路交通安全,减少交通事故的发生率。第二,高速公路经济快速发展,日益成为国民经济重要的组成部分,交通也日益繁忙,而公路交通安全设施的质量则与交通运输水平息息相关。高质量的公路交通安全设施能够增强道路与车辆和行人之间的安全距离,提高交通运输水平。而高速公路交通安全设施施工质量管理可以有效的控制施工过程中的质量,提高公路交通安全设施的质量,从而提高公路的交通运输水平。第三,高速公路交通安全设施施工质量管理不仅对于保障公路交通安全,提高交通运输水平具有重要意义,还有助于完善市场体系。高速

公路交通安全设施施工质量管理需要各级政府、企业、监管机构等多部门的配合,规范化管理,人员培训及考核。通过规范化管理,让施工企业合法合规,有效的维护消费者权益,促进企业的健康发展,使公路建设更加科学合理、高效有序。

2 高速公路交通安全设施施工要点

2.1 交通标志

公路工程建设中交通标志的使用具有广泛的分布特点。在公路工程建设中,交通标志需要根据实际情况进行合理布置,以指导驾驶员正确行驶和提供必要的信息。这些标志需要在道路的各个位置进行设置,包括路口、转弯处、限速区域等,并且需要根据具体情况考虑标志的高度、大小和颜色等因素,以确保其在各种天气条件下都能被驾驶员清楚地识别。另外,交通标志的结构相对复杂,因此交通标志需要考虑到形状、颜色、图案和文字等多个要素,以便向驾驶员传达准确的信息^[1]。标志的设计和制作需要遵循一定的标准和规范,以确保程中能够迅速注意到标志并做出相应的反应。同时,由于公路工程的施工过程中可能会发生一些变动,例如增设临时施工区域或调整交通流量,这就需要对原有的交通标志进行更换或增补。

2.2 交通标线

交通标线是指道路上施行指示和警示作用的标记,它设计的原则是能够为驾驶员提供最直接、最清晰、最明确的信息和指导,使驾驶员能够准确地了解道路的行驶情况,进行安全、快速、舒适的行驶。首先,交通标线设计的施工是需要注意施工速度和温度控制的,主要是因为标线施工涉及到的材料是紫外可见类型的透明涂料,所以施工必须在适宜的温度和相对湿度下才能确保涂料的质量。施工的过程中需要控制好施工的工艺,确保施工执行工艺的标准要求,同时要对施工质量进行

检查,发现问题及时处理。其次,在进行交通标线设计过程中,设计人员需要掌握一定的常规知识和相应设备的检查、测量和控制技术,对交通标线材料及施工要求有所了解,确保标志材料符合国家标准和技术规范的要求,比如反光雨线的施工就需要考虑当夜间下雨时的使用情况,需要使用反光材料,利用外部光源来控制反射角度,以保证在夜间有一个很好的反光效果,从而保障驾驶人员的行车安全。最后,在设计交通标线时,除了上述两点之外,还需要考虑标线类型的选择,根据交通状况和道路特点,确定采用什么样的标线类型和标识内容;同时,标线的布置需要考虑标线宽度、距离、弧线、角度等要素,以及交通标志的摆放位置和高度等。

2.3 防撞护栏

防撞护栏的主要功能是保障道路安全,该装置位于高速公路中央分隔带和道路两侧,与路线平行,旨在避免车辆发生故障时冲出公路范围,确保道路两侧的公路物和行人的安全。通过设置防撞护栏,可以减少交通事故的发生,降低事故造成的人员伤亡和财产损失,提高道路的整体安全性。但是,传统的防撞技术存在一些问题,如成本高、能耗低以及回收困难等。传统防撞护栏常使用混凝土或钢材等材料,这些材料的生产和处理过程通常需要大量的能源和资源,并且在回收利用方面存在一定的困难。因此,在近年来的公路工程中,越来越多的新材料被应用于防撞护栏,特别是聚合物材料。聚合物材料具有轻质、强度高、耐腐蚀等优点,不仅可以有效防止碰撞事故,还可以降低能耗和环境影响,并且更易于回收和再利用。随着技术的不断发展,新材料的应用正在逐渐改变传统防撞护栏的局面,如在公路工程中,聚乙烯、聚丙烯等被广泛使用^[2]。这些材料具有良好的耐碰撞性能,能够有效吸收和分散碰撞力量,保护车辆和行人的安全。此外,聚合物材料还具有较长的使用寿命和较低的维护成本,可以实现对道路美观性的提升,并且更易于回收和再利用,符合可持续发展的理念。

2.4 隔离栅

隔离栅是高速公路边界经常设置的障碍物,它不仅能够有效隔离车流,提供安全保障,而且可以提高驾驶员和行人的警觉性,避免发生更多的交通事故。隔离栅施工需要掌握一些技术要点和注意事项,才能有效地提高隔离栅施工的质量和施工的效率。第一,在隔离栅施工前,必须对全站进行测量,确定施工位置。全站测量是指对建筑物或工程围墙的测量,通过测量和清晰的标记可以避免地基错误,确保施工精度和质量。在进行全站测量后,还需要根据测量结果确定隔离栅的施工位

置,从而保证施工的精确度与一致性。第二,隔离栅施工需要根据区域、公路位置、路面状况和砾石性质等因素来确定标高。标高是隔离栅施工的一个关键因素,如果标高确定错误,将可能导致隔离栅的安装不平衡、倾斜、不牢固等问题。因此,在进行标高的确定时,需要进行充分的测量和分析,确保标高符合标准和规范要求,确保隔离栅施工的精度与质量。第三,如果隔离栅周围土地接触复杂,那么就需要预留一定的施工边坡,沿边坡进行护坡。护坡的设置需要根据施工现场的实际情况进行确定,在进行护坡设置时需要考虑施工边坡的高度差和坡度把控,确保护坡的效果与稳定性。

3 高速公路交通安全设施质量管理的方法

3.1 完善施工计划和管理制度

高速公路交通工程安全施工是一项十分重要的工作,为了保障施工工作的质量和安全,建筑工程商必须建立完善的施工计划和管理制度。(1)建立完善的施工计划和管理制度是确保施工工作顺利进展的关键。施工计划应该包括具体的工作分解、进度安排、资源调配,以及工作量和质量的监管等要素^[3]。同时,管理制度也应该明确工作指导和监督制度、安全操作规程、现场人员管理制度等,使整个施工过程体现出一定的系统化和科学化。(2)结合施工场地和整体的环境展开专项的管理。施工场地和周边环境对施工以及施工人员的安全有着不可忽视的影响,因此,建筑工程商需要结合施工场地和整体的环境展开专项的管理,对施工安全、环保等方面情况进行评估和管理,并确保施工的质量、安全、绿色环保等方面都得到了充分的保障。(3)建筑工程商需要了解施工单位人员的知识储备现状,结合实际情况为施工人员提供有针对性的培训和规范化的操作流程。通过对施工人员的培训,确保他们对现场工作的要求有一个全面的认知和了解,并采取一系列有效的措施更有力地保障自己的人身安全。(4)建筑工程商需要制定健全的安全条例及责任制度,明确施工人员在施工过程中的职责和应该遵守的安全规定,加紧对施工过程中可能出现的危险环境、危险物品和工具等进行防范措施。重视对责任制度的明确,使得每一个施工人员都有明确的任务责任,并将安全生产贯穿于施工的每一个环节。

3.2 严格控制安全设施建设的质量

众所周知,严格控制安全设施建设的质量是保障高速公路交通安全的第一步。由于设计图纸是整个安全设施建设的基础,是施工过程中最为基本的依据,也是保障安全设施建设质量的直接依据。因此,建筑工程商在进行安全设施建设时,必须要严格遵守各国法律法规、

规范、行业标准、政府对安全设施建设的指导性文件,进行严格、高标准的安全设施设计。而在设计过程中,需要考虑诸多要素,如环境因素、使用情况、耐用性等多方面的因素,确保施工质量得到规范化和科学化的保障。此外,在安全设施建设过程中,对原材料的质量进行把关也是非常重要的一个环节。合格的材料质量是保障施工质量和交通安全的基础,不合格的施工材料会直接影响施工质量和施工安全。因此,在进行材料选择时,需要经过严格的检查,检查合格以后才能够进入施工场地。施工期间也要加强施工材料质量的监督,确保施工时用到的材料符合公路交通安全设施建设质量要求,同时,对不符合标准的施工材料必须进行及时处理、更换或退货等。

3.3 注意后期养护

后期养护对高速公路交通工程来说至关重要,交通安全设施在使用过程中会面临各种因素的影响,可能导致设施的损坏或老化,进而影响其功能和性能。因此,及时进行后期养护是确保交通安全设施长期有效运行的必要措施。首先,定期检查是后期养护的重要环节。通过定期检查,可以发现设施的潜在问题,这样就有机会及时采取维修或更换措施,防止问题进一步扩大。定期检查还可以评估设施的使用寿命和性能,为后续养护工作提供指导。另外,及时维修和更换损坏或老化的部件也是后期养护的关键步骤。一旦发现设施存在问题,应立即采取措施修复或更换受损部件。合理的维修计划和及时的维修工作可以延长交通安全设施的使用寿命,提高整个交通工程的安全性和可持续性。最后,注重后期养护还包括合理规划和管理养护资源^[4]。养护资源的有效利用对于确保后期养护工作的顺利开展至关重要。需要制定合理的养护计划,并进行资源的合理分配,以满足维修、更换和改进等方面的需求。同时,还应加强对养护人员的培训,提升其技能水平和专业知识,确保能够高效地执行后期养护工作。

3.4 智能集成交通安全设施产品

随着社会的快速发展和技术的创新,智能交通安全

设施已经成为目前交通安全管理的一个重要方向,得到了越来越广泛的应用。(1)应用雷达测速技术。智能交通安全设施需要利用各种新技术,其中雷达测速技术是其中一项使用非常广泛的技术,通过应用雷达测速技术,可以有效地控制车辆的速度,尤其是针对一些超速行驶的驾驶员,减少道路交通事故的发生率,提高交通安全保障的效果。(2)应用监测和捕获技术。智能交通安全设施需利用各种技术手段来制止车辆的违法行为,通过应用监测和捕获技术,可以有效地保障交通安全。对于一些违法行为,如超速、超载、闯红灯等,设施可以进行自动识别,主动报警,防止发生事故,保障人民的人身安全。(3)跟踪和定位技术的应用。智能交通安全设施应用跟踪和定位技术可以更加精准地进行监督和管理,同时加强对交通管理和交通监察能力。通过跟踪和定位技术的应用,可以更好地追踪和管理移动设备,并精准地判断车辆在道路上的位置和行驶的情况,从而提高整个管理效率和准确性。

结语

综上所述,高速公路交通安全设施施工和质量管理的重要性无可忽视,必须通过科学的施工和严谨的质量管理来提高公路交通安全设施的质量和安全保障水平。建筑工程商只有建立完善的施工计划和管理制度,并加强对施工材料的质量审核;同时,应用智能交通安全设施促进科技创新,才能够高效、安全、保障地推动高速公路交通安全设施施工,提高我国公路建设和交通安全的整体水平。

参考文献

- [1]贾治海.交通安全设施施工及质量控制[J].住宅与房地产,2019(34):127.
- [2]于德水.分析高速公路交通安全设施施工与质量管理[J].科技风,2020,(17):161.
- [3]陈瑶.分析高速公路交通安全设施施工与质量管理[J].消费导刊,2020,(36):55.
- [4]陈国龙,郑云壮.高速公路改扩建项目临时交通安全设施设置方案探讨[J].交通与运输,2019(2):54-57.