

# 交通工程道路安全防护施工技术研究

高永刚

新疆绿翔建设工程集团有限责任公司乌鲁木齐分公司 830017

**摘要:** 社会的发展与进步加速了区域经济的融合,使得道路交通工程的重要性体现得更加明显,同时也加速了道路交通工程建设的发展。此外,交通安全事故的发生概率也在逐年递增,这便为交通工程道路安全防范工作提出了更大的挑战与压力。交通工程道路安全防护施工,不仅是道路交通工程建设的主要内容,更是道路交通安全的基础保障,所以,保障交通工程道路安全防护施工技术的应用效果尤为重要。

**关键词:** 交通工程;道路安全防护施工;技术研究

## Research on Construction Technology of Traffic Engineering Road Safety Protection

Yonggang Gao

Xinjiang Lvxiang Construction Engineering Group Co., Ltd. Urumqi Branch 830017

**Abstract:** The accelerated development and progress of society have highlighted the importance of road traffic engineering and accelerated the development of road traffic engineering construction through the integration of regional economies. In addition, the probability of traffic safety accidents has been increasing year by year, posing greater challenges and pressures for traffic engineering road safety measures. Traffic engineering road safety protection construction is not only a key component of road traffic engineering construction, but also the foundation of road traffic safety. Therefore, ensuring the application effectiveness of traffic engineering road safety protection construction technology is particularly important.

**Keywords:** traffic engineering; road safety protection construction; technical research

### 引言

本文通过分析交通工程道路安全防护施工技术的相关要点,详细的阐述了有效提升交通工程道路安全防护施工技术应用效果的相关措施,以期以高质量的道路安全防护施工增强道路交通工程的整体安全性,同时为交通工程道路安全防护施工技术的相关研究提供部分理论参考。

### 一、道路交通安全防护体系建设的现状

#### 1.1 道路因素

现在的公路交通事故发生的频率很高,就目前来说,出现问题之后第一时间考虑的就是驾驶人员的问题或者是车辆是不是出现问题,但是忽略了一个比较重要的问题,是不是因为公路道路的原因导致的出现事故的,在公路的修建过程汇总,包括其在后续的保养的过程都有可能出现

问题,那么其就会造成安全隐患,相应的就会出现交通安全事故。公路的几何线形设计与交通安全事故的联系很大,如果道路的直线距离很长,视距较小,平纵线不协调就会导致交通事故的增加。此外,路面的稳定性、平整度和抗滑性会影响车辆的行驶,在车速高的情况下,一颗小石子都有可能导致一场严重的交通事故,因此,公路的设计和保养非常重要。

### 二、交通工程道路安全防护施工技术要点分析

#### 2.1 交通标志技术的施工要点

在交通工程道路安全防护施工技术中,交通标志施工技术是其基本组成部分,并且交通标志施工过程还具有施工规模大,施工难度高等特点。造成这一现象的根本原因是在道路交通工程中,各个环节所需要的交通标志都不同。所以,在应用交通标志施工技术的具体过程中,施

工人员要重视施工前准备工作的全面落实,确保各类交通标志在施工前均已经得到了对应的分配处理。同时,大部分的交通标志施工都是在户外进行,所以天气因素对交通标志施工技术的开展具有重要的影响,施工人员要结合天气因素的特点提升交通标志的性能。例如,在施工前开展施工区域自然环境,地质情况以及天气情况的实地勘察与科学预测,如果存在恶劣的自然环境或天气情况,则要采取科学有效的应对措施,从而在保障交通标志清晰稳固的基础上提升其基本性能。

## 2.2 交通标线技术的施工要点

从施工技术方面来说,交通标线是地面交通标志的主要内容。但是各类自然环境因素以及外在因素均会对交通标线的正常使用带来不同程度的负面影响,例如雨水的长期冲刷与侵蚀,阳光的暴晒,各类车辆的不间断碾压等等,都会降低交通标线的清晰性,使得其主要性能被不断的削弱。所以,在开展交通标线施工时,要重点关注交通标线材料的把控。本文以热熔材料为例进行阐述:首先是要保证材料的反光度,确保所选的材料在黑夜环境,雾天环境以及雨天环境等均具有理想的应用效果;其次,要重视材料的抗腐蚀性能,抗滑性能以及耐磨性能等,由此科学延长交通标线的具体使用时间。在开展交通标线施工之前,要全面落实施工区域的路面清理工作,由此提升路面的清洁度,保障施工效果。在后期的交通标线涂敷环节,如果出现问题则要结合施工区域的具体环境特点与地质特点,制定科学合理的应对措施。

## 2.3 隔离栅技术的施工要点

在开展隔离栅技术施工时,技术人员首先要利用先进的仪器设备,如全站仪,对实际施工区域的地形情况进行精准的测量与分析,同时对施工区域周围的杂物进行彻底的清除,保障施工环境的理想性。其次,落实施工区域地面夯实处理,例如将地面修整成斜坡状态,从而沿着斜坡开展隔离栅安装施工。

### 2.3.1 护栏技术的施工要点

城市道路中要实现对机动车道,非机动车道,以及人行道的有效区分,主要利用的是护栏。针对护栏施工技术的要点,最基础的是保障隔离控制点位置设置的精准

性,在此基础上利用经纬仪科学精准的观测护栏的具体位置与距离。如果在护栏施工中面临桥梁隔离情况或中央隔离区情况,则要结合实际情况对护栏施工设定一个区域范围,并且利用相应的措施科学控制隔离控制点的具体设置距离,在此基之上根据施工图纸的参数要求开展护栏施工,从而提升护栏施工的稳定性与精准性。

### 2.3.2 立柱技术的施工要点

现阶段,我国在道路安全施工中的立柱施工环节,打入式的立柱安装方式具有较高的应用频率,主要原因是该技术一方面能保障立柱安装具有较强的稳定性,另一方面还具有较高的精准性。在立柱安装的具体操作环节,要充分确保立柱和地面是处于垂直的状态,在此基础之上才能利用打桩机实现一次成型的打入操作。当立柱安装结束后,还要利用专业仪器精准的检查立柱实际安装的角度情况与高度的情况,由此保障立柱安装符合相关标准与要求。

三、工程质量把关交通工程道路安全防护施工的质量把关,包含原材料质量检验、设备操作规划两个实用处理流程,具体分析方法如下。

### 3.1 原材料质量

检验施工原材料的质量能决定整个道路交通工程的建设水平,是所有施工活动的实施基础,只有在保证原材料质量水平合格的基础上,才能使整个工程项目的施工质量达到理想化水平,否则再先进的技术手段也无法缓解不合格原材料对交通道路安全防护施工带来的影响。建设原材料的质量保证是这个防护设施建设过程中最重要的一点,采购的原材料一定要避免一些不合格的产品出现在道路的建设中,负责采购的人员需要掌握专业的采购知识且需要有责任心,需要经过严格的培训之后才能进行上岗,采购之前需要先进行市场调研,保证找的厂家都是合规合格的,采购过程中需要严格遵照国家所提出的安全防护设施设备标准,把控各项原材料的生产质量,再通过单价对比、质量对比的方式,对所有待选施工原材料进行抽查与试验,并从中挑选出性价比最高的原材料制品,将不合格施工材料对交通道路工程防护安全性的影响降至最低。此外,还需提升各采购人员的综合素质水平,避免因贪图利益而使原材料的质检水平不断下降。

### 3.2 规范化的设备操作

原材料质量检验是交通工程道路安全防护施工的基本保障,但对于操作设备的规范化使用也是保证施工有效性的重要实践内容。正常情况下施工人员这个过程中有着比较重要的作用,其技术掌握,施工设备操作以及施工人员,几乎是项目工程的核心,因此提升各工程项目参与者的个人操作水平,也是保证规范化设备操作的必要执行环节。受到不同施工项目的影 响,整个交通道路工程需要应用到多种操纵设备,由于实践方向的不同,很难有操作者能够完全掌握所有设备的使用方法。为解决此问题,相关施工部门应在员工正式上岗之前,对其进行技术方面的集中化培训,再按照实践操作的具体方向,对个别员工进行单一操作技能强化,直至所有员工的设备操作能力都能达到规范化应用标准。

## 四、交通工程道路安全防护技术研究

### 4.1 材料与工序方面

施工材料自身的质量对交通工程安全防护施工技术的应用效果具有决定性的影响作用,所以要提升交通工程安全防护施工技术的应用情况,则要高度重视并严格控制施工材料的质量与施工工序的规范性。

一方面要在具体施工全面开展之前落实所有施工材料的质量把控工作,确保所选的施工材料质量符合具体施工要求与标准。尤其是标线涂料和反光膜材料,要确保具有专业检测机构的严格检测并获得质量检测报告。另一方面,科学分析施工方案的要求,开展施工工序的严格控制,从而提升施工工序的专业性与规范性,由此增强整体施工效率与质量。

### 4.2 规划与设计方面

4.2.1 保障道路工程的整体设计方案中包含道路安全防护设施建设工作,并全面落实施工区域的交通流量分析与需求分析工作,由此指导安全防护设施的科学设置。

4.2.2 施工企业积极聘请专业人员对道路安全防护设施的规划与设计工作进行全面的指导与严格的监管,确保道路安全防护设计工作的专业性与科学性,从而为道路安全防护技术应用优势的发挥提供有力的基础保障,在保障

道路美观性的同时提升道路安全防护设施的性能优势。

### 4.3 施工技术的管理方面

#### 4.3.1 基础准备环节

交通工程道路安全防护施工技术基础准备阶段的管理工作主要由两大部分组成,即原材料的质量检测与施工区域环境因素的实地勘察。在原材料的质量把控方面,除了上文阐述的需要保障原材料选购时具有质量检测报告和合格证,同时在各类原材料进入施工现场之后,要结合施工方案与材料的性能特点开展原材料的分配工作,利用先进的信息化方式对施工进度进行科学精准的动态化监管,提升材料发放工作的效率,由此为后期施工的顺利进行提供基本保障。在施工区域环境因素的实地勘察方面,要选派专业的技术人员对施工区域的环境特点,地质特点,气候特点等开展综合勘察与分析工作,并对具体勘察结果进行精准的记录,为后期设计与施工的有序进行提供有力的引导与支持。以此同时,还要重视和落 实施工设计方案的对比与整理,确保实际所选的施工方案符合道路安全防护施工技术的应用要求,从而提升施工效果的理想性。

#### 4.3.2 施工环节

由于交通工程道路安全防护施工具有施工时间与维护时间长 的特点,所以施工过程的管理工作系统而复杂。首先,要以专业严谨的工作态度开展道路安全防护施工技术的全面应用,确保各项关键性技术能够得到科学落实,由此为施工管理难度与强度的降低提供理想的基础条件。其次,清楚认识各个施工环节的流程与要求,从而确保实际施工操作的专业性与规范性,增强施工全过程管理的有效性 与针对性。再次,重视施工中各类细节问题的处理,结合施工项目的特点与需求制定科学可行的施工管理条例,并对其实际执行情况进行严格的监督与管理,给施工质量的提升提供本质上的支持与保障。

#### 4.3.3 竣工环节

交通道路安全防护工程竣工环节的管理工作也同样具有十分重要的作用。通过调查分析发现,由于施工准备环节与全面施工环节的高强度工作,使得大部分的员工在竣工环节均容易出现疲劳和松懈的情况,由此导致竣工环节的工作无法得到严格的落实。为此,管理部门要重

视竣工环接各项工作的落实情况,积极开展施工现场质量隐患与安全隐患的排查和处理工作,对实际施工质量进行专业系统的检测分析,并精准的记录检测结果,为道路安全防护施工的验收提供参考与帮助。

#### 4.4 新型材料的应用

安全防护技术的加持下,公路道路的建设中其设施应该使用一些新型的材料,不仅仅是公路,其他的道路也是一样,新型材料对于公路的安全会有很大的帮助,其可以抗拒一些自然环境导致的公路影响。比如,原来的建设材料在温度过高或者是温带较低的低温环境下,就很容易出现问题,但是新型的一些材料就可以耐高温,耐低温,其在任何恶劣的环境下都能保持不受外界的因素影响,即便是出现一些具有强烈的侵蚀性的问题也能很好的应对,保证其安全运行,新型材料的应用在一定程度证明了安全防护施工在技术上是有了新的突破的。不仅能为施工技术的改革提供全新的发展方向,也可解决原有材料在应用性方面的多重受限问题。

#### 4.5 先进测量仪器的应用

先进专业的测量仪器是开展交通工程安全防护施工的主要依据,更是提升施工效果的基础保障。科学技术的不断进步使得先进的测量仪器被研发与应用,为此,施工单位要结合工程项目的需求,选择科学有效,专业精准的测量仪器,降低施工过程中的误差,保障整体施工的质量与效果。

## 五、结语

综上所述,保障交通道路工程安全防护施工技术的科学应用,一方面能提升交通道路工程安全防护施工的效率与质量,另一方面还能增强交通道路工程的整体美观性与统一性,为行车安全提供有力的保障与引导作用。为此,相关部门在开展交通道路工程安全防护技术的应用时,不仅要科学掌握各项技术的应用要点,还要在结合工程项目具体特点的基础上制定科学完善的应用措施,由此从本质上保障交通道路安全防护施工技术应用优势的发挥,促进交通道路建设的有序发展。

### 参考文献:

- [1]刘介平.滑动式防撞护栏在道路安全防护中的理论及其工程应用[J].公路交通科技(应用技术版),2018,14(10):129-131+153.
- [2]孙晓明.高速道路工程施工安全防护设施漏洞分析及对策[J].建材与装饰,2017(16):256-257.
- [4]杨建森.交通工程安全防护设施施工技术及管理[J].科技展望,2017,27(16).
- [5]连文峰,樊琳.关于公路波形梁钢护栏工程施工安全控制研究[J].公路交通科技:应用技术版,2019,15(01):176-178.

作者简介:高永刚,男,汉族,籍贯:陕西省榆林市神木市,本科,工程师,研究方向:工程施工技术。