

Analysis of Construction and Management of Traffic Engineering Safety Facilities

Guangqiang Ma

Highway Development Center, Shanting District, Zaozhuang City, Shandong Province, Zaozhuang, Shandong, 277200, China

Abstract

With the rapid growth of China's economic development, the highway construction has also made very high achievements. Road traffic construction is connected to the economic connection between different cities, it is the main transportation task of logistics passengers, so the traffic safety construction project has become a key part of the whole highway construction. Ensuring the construction and construction of safety facilities can effectively realize its safety guarantee function, which is a subject that must be paid attention to during the construction of road traffic system engineering construction.

Keywords

traffic engineering; safety facilities; construction and management

交通工程安全设施的施工与管理分析

马光强

山东省枣庄市山亭区公路事业发展中心, 中国·山东 枣庄 277200

摘 要

随着中国经济发展的迅速增长, 公路建设也做出了很高的成就。道路交通建设是不同城市之间的经济联系, 它担负着物流旅客的主要运输任务, 所以交通安全建设工程就成为整个公路施工的关键组成部分。确保安全设施的施工和建设才能有效实现其安全保障功能, 是道路交通系统工程建设过程中一定要重视的课题。

关键词

交通工程; 安全设施; 施工与管理

1 引言

交通工程安全设施是指在路面施工时为保障车辆和路人通行过程中的平安、顺畅, 发挥路面的导向与保护功能, 在沿线区域内, 根据施工条件与功能要求, 配备适当的防护栏、警告意义的标志或标线等交通安全器具。在施工完工后还应经常对交通安全设施实施有效的管理与保养, 以增强道路建筑安全系统的整体性与使用寿命。

2 交通工程安全设施的施工内容要点

2.1 交通工程的交通标线和交通标志

道路警示牌, 是指在管理道路交通过程中为维护路面结构和保障路面行驶顺畅, 不被阻碍而形成的一种交通标志形式。交通警示牌的主要种类包含有单圆柱形、双柱式、单臂悬式、双臂悬式, 还有门架式和附着式等。

道路交通标线, 是指一种在交通路面施工时对机动车

和行人具有方位导航意义和交通范围界限的绘制于道路上的方位导航标线, 它对于维护道路的安全与畅通具有十分关键的意义。

道路施工要求: 交通警示牌的测量定位或者道路施工作业需要以里程桩或者路缘石等作为计算依据^[1]。当交通标志的安装地点确定完毕后, 就应当立即完成地基挖掘施工, 所挖掘的地基尺寸也应当经由施工人员自行调节和确定, 而且在通过技术人员确定为满足相应要求之后, 才能开始下一次的施工。在交通标线施工时, 施工气温和材料流速的掌握对工程质量有着重大的作用, 因而需要操作者有路线涂料的知识及其施工技术。在实际操作的流程中, 可以按照各种性质的材料, 通过调整设备, 调节施工温度和材料流速, 提高施工质量, 以取得最合理的效益。

2.2 交通工程的活动防护栏

防护栏是指在城市交通过程中路面上起到保护功能的栅栏, 其结构主要是根据在城市路面中的具体位置, 分成路面两侧的防护栏、路面中间的防护栏、设在桥梁建筑物高度上的防护栏三个类别。甚至可以将防护栏根据材料的差异分成混凝土防护栏、波形梁防护栏还有缆索防护栏三种类型。

【作者简介】马光强(1984-), 男, 中国山东荣成人, 本科, 高级工程师, 从事道路机场与桥隧工程研究。

道路交通护栏的作用是在于避免机动车在城市道路行驶的进程中,因为种种原因无法控制方位,进而向城市道路外侧偏移,而且直接撞向栏杆飞出城市道路之外的区域,又或者说是机动车在城市道路行驶的进程中因为失控而产生了方位上的改变,进而改变为机动车的前后行道向,对城市道路上的任何机动车乃至人员构成了性命财物上的危险。设中心分隔栏的最重要目的,是防止在行车中失控的机动车驶入反方位路段,而引起事故。

施工要点:以广泛使用的波形防护栏为例,交通防护栏的施工要点需要根据具体施工状况选用了适合的波形防护栏施工办法,分别是打进法和埋设法。其中进入法是指直接将波形防栏杆一根一根地进入地道道路体内,特别适合于土质相对松软的地段,而埋设方法是指直接将波形防栏杆埋入预先挖设好的防栏杆坑内,特别适合于石质道路或是大桥建设的额定桥头部位。波形防护栏的立柱在进入土体时,必须确保立柱进入的地点与监测确定的地点完全符合,确保防护栏立柱的标高满足交通工程的技术要求,并确保与防护栏的垂直方向是绝对直角^[2]。

2.3 交通工程的防眩设施

防眩设施可有效阻挡汽车大灯眩。就形式而言,防眩系统主要分为防眩光屏幕、防眩板两种,轮廓标识在它自己的位置显示反射视线诱导效果,从而实现导航作用。汽车防眩系统的主要功能,在于把来自汽车对面的其他汽车的光晕厥感加以有效遮蔽,这使司机可以很明显地看到前面车道,同时通视效果也很强,从而帮助司机及时发现前面的车辆,降低行车时的心理压力。

3 交通工程安全设施的施工与管理问题

3.1 标志施工问题

在公路交通工程的标志施工过程中,其面临的问题一般表现在两个部分,一是其立柱的竖向度并不能满足一定规范条件,二是其反光膜、标识板均面临着工程质量隐患。首先是立柱的竖向度难题,在标志建筑领域对其标高是有规定的,并完善了标注方式。但在实际施工中,其竖向度部分往往会由于设计施工人员所受到的训练条件不足,其实践水平较弱,且缺少专业知识指引,而造成作业疏漏。在完成地基开挖的流程中,对预留件上的钢板水平并未按照规定予以检查。在大板上的悬臂基础件部分,则面临着振捣不实的情况,从而造成悬臂立柱法兰盘与大板上压力之间发生相互作用,而形成了位移现象^[3]。

3.2 标线问题

在道路交通工程标线的施工中,其常见问题一般有如下几个方面:①逆反射系数与国家标准不合现象,标线涂层的高温会直接影响到玻璃珠品质,其工作温度较低的状况下,也会大大降低玻璃珠吸收功能,而产生早期磨损缺陷。②路面表层产生的气泡,在有些路面工程施工过程中,对路

面的内部水分认识并不正确,也不能处理好其内部水分,而造成路面的表层有气泡形成。另外,在实施高温涂装施工的过程中,当温度超过200℃以上,内部水分就会在受热的状况下挥发,涂装面上也会产生气泡形成。③裂纹和裂缝现象,这一地质问题的产生一般是由于受热胀冷缩因素的作用,当发生了这一现象时,很容易导致道路标线的偏离,而在路面的使用过程中如果不能适时调节好路面压实程度,就会发生这一现象。

4 加强交通工程安全设施的施工与管理策略

4.1 加强材料质量控制

在公路交通工程的安全设施施工过程中,往往要求技术人员对原材料的品质进行严格把关。有关人员需要提高全局观念和自身管理的能力,从材质的选用与产品定位的角度做出合理的分析,而技术人员除对材料的品质做出需求之外,还需要结合成本管理的有关工作加以考量,而采购人员的工作也需要具备品质理念,在购买的过程中除了考虑经营效益外,更多的还需要考虑品质方面,两个方面的结合就可以更有效地对材料品质做出改善。而有关监管部门因应做好质量监督和检验的工作,对工厂、经销商、使用方等都做好了抽检与品质监督工作,避免以次充好等问题的产生。

4.2 加强工序流程质量控制

针对公路工程的全过程实施专业的质量管理,在施工过程中要实施专业化、规范化、科学性的施工计划制定,对其关键施工部分的品质实施管理。大致的操作过程包括地面定位放样、地基开挖、浇注砼、设置标志等部分,有关部门需要依次展开施工。在施工的阶段中要加强监理的工作,防止工人在施工的过程中偷工减料导致资金浪费和效率低下。施工的过程中道路长度的确定、与施工的混凝土的配合比是严格地按照施工人员的核算标准来施工的,在施工的时候路面的均匀度、竖直性等的方面都必须符合交通工程的线性规定^[4]。

4.3 制定科学的施工方案

在道路交通工程及安全设施建设中,科学合理的方案能够计划和分配项目发展中的人员、物资和资金,在开展交通工程安全设施项目前,应该组织相关单位和技术人员来共同商议制定最优的施工方案。当然,对已使用的交通运输路面和交通运输设施也应加以检查和经常维修,防止由于对道路交通安全基础设施的识别不清或破坏而引起不必要的事。此外,相关部门也可通过比较人口密度、经济文化发达程度和交通运输的影响范围等,设置不同种类和数量的交通工程安全设施。

4.4 交通标志的具体施工与管理

在交通标志的实施前期,首先要做好准确的勘测位置,通常勘测位置都是以路缘石或者里程桩为准的,在出现特殊状况后还会相应改变。位置确定以后便是地基施工阶段,地

基的施工必须严格按照图纸规格和比例完成,在地基施工完工之后要有经过专门监督管理的工程技术人员进行检验,在确认符合要求之后可进行下一个步骤。在这个阶段特别要小心,因为地基并不能开挖得太深或者过多,必须和下一个过程共同完成,以避免雨水的冲塌等现象。这些阶段的作业结束以后要迅速转入支模施工阶段,先将钢筋笼捆扎好,然后再放入地基中加以紧固,如果钢筋笼还没有及时进行捆扎,也可直接放入地基中进行绑扎,在这些作业进行后一定要由专门从事监督管理的工程师进行严格检验,在确认符合要求后开始使用钢筋进行施工。这阶段一定要掌握好法兰盘钢筋的尺寸和情况,然后再用枪机包封好,以免受到侵蚀而损坏的现象。最后要安装立柱,挂上标志板^[5]。

4.5 交通标线的具体施工与管理

在做好交通标线的施工和管理工作中,要重视标线的定位。也就是说,首先要按照设计图纸的具体规定对路面进行细致的检查,需要对道路横与纵的宽度、局部导流线的宽度,还有进出口的标线等都做出了细致的测算和检查,在这一阶段中还要考虑打水线在放样后的畅通。在对道路标线开展实施前首先要对道路实行清理,因为唯有保证道路的均匀整洁才能使底漆更轻易地黏附在道路上。做好了这两步管理工作,然后就进入了划制标线的环节。划制标线就是在前面第二步涂抹的地板底漆经过充分晾干以后,把前面也已溶化过的地面涂料用划线车在道路上加以划制标线。在此阶段中必须将漆的工作温度维持到某个程度,如果漆的工作温度过低,无法使玻璃珠得到充分的黏贴,最后就会剥落,从而导致交通标线透过玻璃性能不好的问题。但涂层的气温要是太高了,玻璃珠就会受热下降,不会浮到涂层上,就会妨碍交通标线的使用功能。所以,划制标线前应仔细查阅油漆的有关应用说明书,并按照施工阶段的温度条件来对油漆做出适当的温度调整^[6]。

4.6 建立科学质量管理体系

质量管理制度的建立,对交通工程安全设施的施工非常关键。质量管理体系和工程质量控制体系的建立,是为了满足当下交通工程安全设施施工管理的实际需要,精细化的管理有助于工程安全设施的管理和施工。首先在质量审查人

员队伍的建立过程中,必须维持着高度的专业性和负责型的团队意识,在实施监理的过程中,必须根据整个施工过程的操作要求对其进行分析与检查。然后,针对出现的工程质量问题要适时对施工单位进行通知,以确保后期的稳定施工。

4.7 加强施工队伍的建设

作为交通安全建设的关键实施单位,从业人员的素质对项目的施工效率有着决定性作用,所以在未来交通工程安全设施施工中,需要努力提高施工人员的技术素质,在实施过程中使逐步形成安全施工的能力,提高项目的有效率。因此,在施工时,施工单位必须对施工场所的地质情况加以充分考察和研究,最大程度上杜绝安全隐患,确保施工工作得以正常进行和开展。同时施工单位还应应对从业人员的素质进行严格限制,加大对管理人员的培养力度,以努力提高工作人员的专业知识水平和综合素养,为道路交通工程安全设施建设的施工提供了相应保证。

5 结语

综上所述,交通工程安全设施建设是保证公路安全可靠运行和效益的关键。在交通工程安全设施使用过程中,政府应根据本地实际状况的需要,严格按照国家有关规范和技术标准规定,对交通工程安全设施进行管理和监督,以确保交通工程安全设施运行的安全系数、持续能力和经济效益,维护人民的生命财产安全。

参考文献

- [1] 李恒.交通工程安全设施的施工与管理探析[J].科技资讯,2020,18(1):45-46.
- [2] 王顺越.交通工程建设期间安全设施的施工与管理方法分析[J].居舍,2019(34):147.
- [3] 田月丰.基于交通工程安全设施的施工与管理分析[J].住宅与房地产,2019(24):153.
- [4] 徐瑞.高速公路交通工程安全设施的施工与管理[J].城市建设理论(电子版),2019(22):16-17.
- [5] 徐学友.基于交通工程安全设施的施工与管理分析[J].门窗,2019(14):95.
- [6] 易伟.高速公路交通工程安全设施的施工与管理[J].山西建筑,2019,45(9):153-154.