

道路与桥梁施工技术与质量控制措施探析

宋 萍

绍兴市城市管理服务中心 浙江绍兴 312000

摘 要:随着道路桥梁工程企业的数量越来越多,施工能力与施工水平的差别也非常大,在实际的施工中还存在很多操作问题和技术问题,再加上工程施工管理体系也不完善,所以,就容易对道路桥梁工程的质量带来影响。对此,施工人员要对此引起高度重视,通过对问题进行针对性地研究探讨,分析解决问题的对策,从而提高工程建设的施工质量。

关键词:道路桥梁;施工技术;质量控制;措施

引言

城市的发展建设中,道路桥梁是其中重要的组成部分,在城市的发展中发挥着巨大的作用,市政道路桥梁工程的良好发展,给城市中人们的生活和工作带来了便利,也给城市带来了更多外界的发展机会和交流机会。我国的市政道路桥梁工程经历了多年的发展已经取得了一定的成绩,市政道路桥梁工程施工中涉及的相关施工技术和施工方式呈现多样化,但是在实际的市政道路桥梁工程施工中还是存在一定的问题,需要我们对市政道路桥梁施工质量进行控制,制定科学合理的管理措施,保障市政道路桥梁工程使用寿命及使用安全。

1 市政道路桥梁工程施工质量控制重要性

想要保障道路桥梁工程整体质量,就要对道路桥梁施工质量进行控制,市政道路桥梁工程施工过程中对施工质量的有效管理和控制,能够降低道路桥梁产生裂缝的几率,避免影响道路桥梁的使用寿命^[1]。道路桥梁的施工过程中,高度的重视施工质量的控制与管理,可以有效地预防施工过程中出现安全隐患,保障施工人员的人身安全和财产安全,降低施工过程中安全事故的发生概率。道路桥梁施工人员在施工过程中起到了重要的作用,良好的施工质量管理和控制,可以从根本上控制施工人员的施工水平,促进市政道路桥梁整体施工质量的进一步提升。同时还能有效地起到施工监理人员和施工管理人员沟通桥梁的作用,进一步的规范施工流程,确保施工管理与控制措施的可行性。市政道路桥梁施工过程中质量的管理和控制是保障道路桥梁整体质量的前提之一,人们的生活和工作中都离不开市政道路桥梁,因此只有良好的市政道路桥梁质量才能保障人们的生命财产安全,才能促进城市的不断发展,提高人们的生活质量。市政道路桥梁的质量如果不能得到有效地控制和管理,严重的时候可能出现豆腐渣工程,车辆长期的行驶在质量不合格的桥梁上,驾驶过程中就可能因为道路桥梁的质量问题而发生交通事故,时刻威胁着人们的生命财产安全。

2 道路桥梁工程建设中存在的问题

2.1 路桥基础施工中的问题

事实上,路桥建设中普遍存在的一个问题是整个项目建成后大面积损坏,而造成这个问题的主要原因是路桥基础设施不符合相关标准^[2]。主要存在两个问题:一是路桥结构层次不合理,耐久性差。道路桥梁建设是一个非常复杂的过程。有必要调查当地的地理和水文条件,然后根据这些条件进行有针对性的设计。特别是目前的桥隧施工中,经常出现松动、脱落现象。因此,施工人员需要结合道路施工现场的土质和铺设范围,制定最终的基础施工方案。然而,对于目前的道路建设,没有严格的标准和合理的详细说明。其主要原因是结构设计不合理,直接影响到路桥基础结构的稳定性,影响建筑物的承载能力,无法达到预期的承载目标。二是路桥施工的稳定性和牢固性差。道路桥梁隧道工程是一项需要长期暴露在风、雨、太阳下的工程,也是造成道路桥梁稳定性恶化的主要原因。鉴于这一问题,可以看出桥梁上方的压力和桥梁下方的支撑力非常重要。因此,建筑工程的稳定性和坚固性对于道路桥梁的施工非常重要。假设道路和桥梁长期受到雨水侵蚀,其基础设施可能会变得松散,并且在随后的施工中会出现许多问题。

2.2 路桥过渡段问题

在道路桥梁施工中,比较关键和特殊的一个问题就是路桥过渡段问题,在工程进行施工的时候,如果没有处理好路桥过渡段问题,在道路投入使用的时候,就可能会导致跳车的现象发生^[3]。通常情况下,在车辆行驶的时候发生跳车现象会有很大的安全隐患,如果过渡段处理不好,在行车中会降低速度,而降低速度则容易导致道路出现拥堵。另一方面,在处理过渡段的软基时,若在处理的时候做得不够细致,会导致桥梁路面出现高低不平的现象,严重影响了路面的平整度,导致出现桥头跳车的情况。

2.3 施工管理和施工资源的不合理性

我国许多中小型道路与桥梁施工企业内部都没有合理的制度用来分配施工资源,并管理施工队伍,导致工程进度一拖再拖。资源没有用在合适的位置,使用价值大打折扣,增加了企业的施工成本。施工管理中,最需要把关的就是施工材料的选取,既要选择质量过关的材料,又要尽量降低成本

消耗。材料合理选取是降低成本的第一步,接下来就需要对施工过程进行把关。实时监督施工过程,避免材料浪费和故意损坏现象。尤为注意机械设备的养护,不合理使用可能会缩短机械使用寿命,增加企业投入成本。

3 道路与桥梁施工质量管理改善措施

3.1 采取合理的措施,解决路桥过渡段问题

在道路桥梁工程施工时,要想保障路面的平整度问题,在进行工艺施工的时候就要进行严格的把控^[4]。首先,在进行施工的时候,要合理、科学地利用全站仪来进行摊铺,同时还要保障侧壁和切线垂直,在摊铺作业完成以后,还要对路面进行清洁,其次,在进行过渡段施工的时候,要在其范围以内进行沉降观测点的布置,并且要布置四个左右,同时,在进行施工的时候,还要进行每天一次或者两次的观测,在沉降量比较大的时候,要适当地增加观测的次数,做好相应的记录,并对记录的数据进行整理,最后再根据记录的数据信息,来对地基的稳定性等进行深入的分析,进而判断地基的压实需求。

3.2 提高施工质量控制与管理意识

施工企业管理人员要对市政道路桥梁工程质量控制和安全管理高度重视,主要有以下几点措施:(1)岗位职责要明确,同时建立完善的岗位责任制度;(2)建立完善的质量监督控制体系和管理措施,管理人员要及时地与设计单位、第三方检查机构随时沟通协商,实现施工工序的科学合理安排,对质量检验工作进一步加强,尤其是其中的动态监督控制和定时质量监督工作,有机将以上两者相结合,做好质量管理与控制管理人员的奖惩机制。对市政道路桥梁施工管理中涉及的软件配置、硬件配置进行升价,满足现代化的需求。管理人员要定期的组织员工参与施工质量工作宣传和培训,一定要将道路桥梁施工质量管理与控制落实到每一个人。

3.3 重点关注路面渗水问题,并采取有效措施

要想有效地解决路面渗水问题,就要先控制好排水管道的质量,并且还要由专业的检测部门进行检测,然后,在对接口填料的比例进行配比的时候,要严格按照配比比例标准进行配比。同时,在对接口的缝进行清理的时候,要按照接口的差异来进行不同的清理,如果接口的填料是水泥类的,要先进行湿润,然后进行填料;如果是接口的填料是油性的,

要先进行干燥处理,然后再对排水管道进行涂刷,并且在进行砂浆涂抹的时候,要把压光收浆做好,以有效保障其饱满度与有关的施工标准相符合^[5]。最后,排水管道安装完成以后,要对水泥原浆进行涂刷,并且要做好细节部分,进而避免排水管道出现渗漏现象。

3.4 重视施工工艺,设置监督机制

施工工艺好坏决定着建筑企业投入成本的高低。比如在混凝土浇筑过程中,必须保证钢筋和模板一切正常才能进行浇筑,以免后期返工。浇筑后要全面清晰模板,保障后期正常使用。混凝土充满模板时,要保证倾斜高度在2cm以下,如果出现异常,要立刻进行减速。混凝土上下浇筑时,要保持水平分层,距离控制在1.5cm左右。同时在振实过程中,要合理把控移动距离,以1.5倍为标准,慢慢振动,避免钢筋模板碰撞损失^[6]。因为混凝土的密度是由振动幅度决定的,只要混凝土足够紧实,后期桥面就不会出现下沉和冒泡等质量问题。

结束语

道桥工程施工是一项较为复杂的工作,包括路基、桥梁等多个环节,涵盖的内容既多且杂,一旦出现问题都可能对工程整体质量造成影响。基于此,参与道桥施工的作业人员必须掌握相关的技术要点并进行合理运用,同时,做好质量控制,以确保道桥项目顺利完成。

参考文献

- [1] 陈健, 费东平. 浅谈道桥工程的施工技术以及质量控制 [J]. 环球市场, 2016(29):209.
- [2] 李金友. 道桥路基工程施工技术及质量控制管控措施分析 [J]. 四川水泥, 2020(11):261-262.
- [3] 任俊雅. 谈在道桥工程中混凝土施工技术的应用 [J]. 山西建筑, 2018(28):122-123.
- [4] 黄铭文. 关于道桥工程中预应力技术的应用探讨 [J]. 黑龙江交通科技, 2018(8):99, 102.
- [5] 尹颢霖. 道路桥梁工程施工中混凝土施工技术的应用 [J]. 居业, 2018(6):141-142.
- [6] 孙玉海. 城市道桥工程施工技术要点分析 [J]. 科学技术创新, 2017(23):153-154.

