

浅议道路桥梁隧道工程施工中的难点和养护技术

孟宪奎 李国兴

(山东恒建工程监理咨询有限公司 山东 潍坊 261000)

[摘要] 随着我国的经济发展和对城市以及环境的建设规划逐步成熟,道路桥梁隧等交通基础设施的建设开展也在有序进行中。然而随着规模的扩大,我国的施工工程在进行过程中也遭遇了一些施工的难点,不仅阻碍了工程的进度,而且对于建设工程的整体质量也是一种不良影响。基于此,本文结合当前道路桥梁隧道工程施工中的难点,提出了相应的处理措施。同时为了保障道路桥梁隧道工程后期的正常使用,应重视后期养护管理,通过有效的养护技术,实现提升其安全性的目标。

[关键词] 道路桥梁隧道工程; 施工难点; 处理措施; 养护技术

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.04.1523

1. 道路桥梁隧道工程施工中的难点

1.1 施工中的钢筋锈蚀

道路、桥梁、隧道工程施工中,钢筋起着重要的支撑作用。施工过程中,存在多种不确定性因素,易对钢筋造成损坏,加大了钢筋锈蚀的可能性,降低工程质量。因此,钢筋施工与保护属难点之一,强化对钢筋的保护非常重要。从钢筋的特性来看,其具有易腐蚀特征,若长时间暴露在空气中会受到腐蚀,给钢筋质量带来负面影响^[1]。若是出现此现象,不但会阻碍施工顺利进行,影响进度,而且也无法保障工程质量,严重时还可能造成安全事故,产生不可挽回的后果通过对钢筋锈蚀的分析可知,其主要原因有2个:(1)部分施工人员未真正认识到钢筋的重要性,缺乏保护钢筋的意识,未做好钢筋镀层工作;(2)在钢筋运输中,缺少对钢筋的保护,给钢筋造成了损害,如发生碰撞、运输环境潮湿等^[2]。

1.2 施工中的裂缝

毋庸置疑,裂缝是常见的工程病害问题之一,主要出现在桥梁、隧道结构上,其特征表现为施工前期不明显,日常检查易忽视,易留下安全隐患。在后期使用过程中,缝宽和长度会逐渐增大,甚至会贯通整个截面,假如宽度超过2mm,则需及时采取有效措施进行补强修复,否则会导致桥梁结构承载力下降,隧道衬砌开裂、错台变形^[3]。施工中的裂缝受到多种因素的影响,如混凝土的配合比、材料质量、性能等,若在实际施工中不加以控制,将会提高施工裂缝出现的可能性,给施工质量埋下隐患。如在开展道路、桥梁、隧道工程中,为节约成本,选择较为廉价的材料,无法保证材料质量,就会直接影响施工水平,导致施工裂缝问题的出现,影响后期的使用性能,埋下安全隐患。再如混凝土施工中,未严格按照要求进行配合比,没有实现合理地控制,将降低混凝土的作用,加大裂缝问题出现的可能性^[4]。

2. 道路桥梁隧道工程施工难点的处理对策

2.1 做好前期施工准备工作

提前做好施工准备工作是保证道路桥梁隧道工程质量的前提。一是严格按照桥梁结构实际情况和设计施工图,准确标记裂缝位置,对裂缝几何尺寸进行分类汇总,制定切实可行的施工方案。采用吹风机清除缝内杂物,选取符合质量要求的灌浆材料,合理确定浆液施工配合比,确保灌浆质量满足相关要求。同时严格控制施工各项措施,保证工序落实到位^[1]。二是对施工中所用机械设备进行维修保养校正,保证设备能够正常运转,提前做好试验校正,调整各项工程参数,保证灌浆施工顺利进行。三是对施工团队的选择加以重视,尤其是要从细节入手,保证每个工作环节都能加以监督,及时的测量隧道的施工半径,对灌浆孔的距离加以设置,以此在符合施工要求的同时保证施工的有序开展。总之,做好前提准备工作,这样才能为后续的施工提供条件,保证其有效性^[4]。

2.2 提升使用材料的质量

使用材料的质量直接决定了整个工程的质量。因此为了

保障施工的顺利与安全,必须要选择优质、合理的材料。首先,为了防止铺装层脱落,不仅要挑选优质材料,还在加工和传输过程中做好养护工作,使其不受损害,并在施工中发挥最大作用。其次,要确保钢筋的使用质量,做好相应的监督管理工作,减少劣质材料的广泛流通。在使用前要根据规定对钢筋进行涂层,以延长其使用寿命。最后,针对混凝土有裂痕的问题,要及时采取相应的举措,出台有关政策来进行监管,从而维护市场规范,提高施工人员的技术水平和综合素养,确保材料使用无误^[3]。

3. 道路桥梁隧道工程的有效养护技术分析

3.1 对道路桥梁隧道工程的铺装层做好施工质量的控制和预防

当前我国的道路交通压力不断增加,超载以及重载交通的问题无疑增大了隧道铺装层的负荷,为了解决这一问题,施工人员要预先控制好厚度问题,选择可弯曲的铺装材料,减少或者避免铺装层容易出现完全或者是开裂的问题^[3]。因此,在施工的时候,还要选择防水性能良好的铺装材料防止出现渗漏的问题,必要的时候,可以在铺装层加入上8cm~10cm厚的防水混凝土材料,对于寒冷的地区,可以铺设一层沥青混凝土,不仅能够有效预防裂缝的问题,还能够让混凝土具有一定的柔性,有效提高隧道工程铺设层的使用寿命^[4]。

3.2 钢筋锈蚀处理技术及隧道工程的科学支护

在对道路桥梁隧道工程整个施工过程进行严格把控时,为了避免其中产生钢筋锈蚀问题,需要施工人员注重其科学的除锈处理。同时,重视隧道工程施工中的科学支护,实现对其变形问题的有效应对^[1]。具体表现为:①施工人员应强化材料保护意识,在项目施工中对钢筋进行必要的除锈处理,确保其实践应用效果良好性,优化钢筋材料的使用功能;②针对项目施工中可能出现的隧道围岩变形问题,施工人员需要注重科学的隧道结构支护举措使用,并在可靠的排水系统支持下,确保隧道工程施工质量得以不断提高^[3]。

4. 结语

总之,随着新型技术与设备不断的发展与应用,在一定程度上推动了道路桥梁隧道工程发展。但是其中仍然存在一些难点,应当采取有效的处理措施,并重视相应的养护技术,避免裂缝的产生,最大限度地发挥出道路桥梁隧道工程的作用与价值。

参考文献

- [1] 王成亚. 公路桥梁隧道施工中存在的问题及应对策略研究[J]. 居舍, 2019(25): 183.
- [2] 田旭. 分析道路桥梁工程施工中的难点和技术[J]. 门窗, 2019(12): 101.
- [3] 江俊, 赵洪颖. 道路桥梁隧道工程施工中的难点和技术对策探究[J]. 居业, 2019(06): 95.
- [4] 胡阳, 温洪儒. 分析道路桥梁隧道工程施工中的难点和养护技术[J]. 建材与装饰, 2019(15): 276-277.