

城市道路桥梁施工过程中的质量问题控制分析

王晗光

天津住宅建设发展集团有限公司

DOI:10.32629/btr.v1i6.1670

[摘要] 社会的进步和发展让道路和桥梁的作用日益凸显,做好施工建设才能真正发挥道路桥梁作用。但是,依照当前的施工情况来看,道路桥梁施工过程中的质量问题依然较为明显,探索更好的控制策略也就显得极为重要。本文就城市道路桥梁施工过程中的质量问题进行分析与研究,并探索更好的控制路径,希望可以为城市道路桥梁的发展提供借鉴。

[关键词] 道路桥梁; 施工建设; 城市发展; 质量控制

作为城市交通的命脉,城市道路桥梁的施工工作是一个城市建设中的重要组成部分,探索更好的质量管控措施,才能让道路桥梁发挥重要作用,才能实现城市的更好建设。也正是因为此,探索城市道路桥梁施工过程中的质量问题控制路径也就显得极为重要。

1 城市道路桥梁施工质量管理及控制的重要意义

道路桥梁施工往往在复杂恶劣的环境条件下开展,而通过对道路桥梁施工过程的管控,可以实现工程进度、质量的完成更具有保证,从而确保工程保质保量的完工。道路桥梁的施工作业环境较差,并且在具体施工中面临着点多、线长、面广的实际情况,而对工程实施科学有效的质量管控措施,有助于施工管理人员和现场作业人员更加准确的了解掌握现场的实际情况,以便及时采取措施进行调整和处理,从而也就提高了工程施工质量的安全可靠。另外,运用科学方法进行工程的质量管控,可以有效的节省工程建设成本,避免资源浪费,在保证质量的前提下,提高了企业的经济效益。道路桥梁工程是一个复杂的施工作业项目,需要涉及资金、技术、人力资源等多方面的需求保障,有的施工单位不注重运用工程质量管控来实现质量和效益的“双赢”,最后对企业造成的损失也是非常巨大的。而有效运用道路桥梁工程质量的管控措施,可以使施工的各项信息数据更加准确化和具体化,方便施工管理人员科学的运用数据的优势来进行施工管理的实践,并体现到施工人员的具体施工活动当中,形成完整严密的工程质量保障机制,从而为企业的效益最大化提供强力的保障。

2 城市道路与桥梁工程中存在的质量问题

2.1 混凝土裂缝问题

混凝土裂缝是道路桥梁施工中经常遇到的质量问题,如果不得到及时的处理,将会对工程质量产生严重的影响。常见的混凝土裂缝问题包括表面裂缝、深层裂缝和贯穿裂缝。混凝土裂缝对质量的影响主要通过对建筑的刚度和耐久性以及外观等方面来体现出来的,使得建筑从外观结构到安全耐用方面都存在隐患。而导致混凝土发生裂缝的原因,主要是由于制作混凝土的水泥材料具有收缩性,在用其制作混凝土的过程中,如果水和水泥的配比出现偏差,就会使混凝土强度达不到理想的要求,在经过一定时间后,由于空气和水

分的渗入,从而造成混凝土出现裂缝现象。再者,是由于施工操作不当的原因。在对混凝土进行振捣的施工处理中,如果施工技术不严谨,就不能将混凝土的含有的气泡有效的排出,这也是造成裂缝现象的主要因素。由此可以看出,对于道路桥梁工程中混凝土裂缝现象的出现和处理,主要需要依靠人工操作来进行解决。如果具体施工人员的作业技术不合理,或者人员的工作责任心不强等,就会使建筑实体出现裂缝等质量问题。

2.2 桥梁地基沉降问题

沉降现象是道路桥梁工程存在质量问题的较为严重的隐患表现。造成沉降现象发生的主要原因有:一是在工程施工开展前期,相关工作人员未做充分的施工现场勘察,导致制定的施工方案与施工具体情况的信息数据不一致,从而导致施工作业出现偏差。二是使用的施工材料存在质量问题。有的企业处于效益利润的考虑,将劣质的材料添加在达标的材料当中,从而在材料施工阶段就出现了质量隐患。三是施工现场所处的地质环境原因。在施工开展前期,对于地质的勘探工作未做扎实,从而导致对地质情况没有掌握不充分,不能准确得出地址的有效承载力,从而引发道路桥梁工程出现质量隐患。

2.3 钢筋锈蚀问题

钢筋是保障道路桥梁建筑质量的主要材料工具,当时当钢筋长期暴露在恶劣的自然环境下,就会造成钢筋的锈蚀,从而使其的稳定性得到明显下降。而引发钢筋锈蚀的主要原因包括:一是钢筋质量本身就不符合相应的施工标准;二是未做好钢筋的存放保管工作,使钢筋长期放置在恶劣的自然环境当中;三是具体施工操作技术不过关,使钢筋的结构性能发生改变。钢筋锈蚀问题也属于道路桥梁建筑施工中比较常见的质量隐患,情节严重的,会引发铺装层等建筑主要部位的脱落等重大安全隐患。

2.4 外结构的蜂窝、麻面

在施工过程中,由于水和石灰的配比不合理或未按照严格的操作规程来进行水和石灰的配比,或者运用的施工作业方法不先进,以及混凝土振捣处理存在缺陷,使水和石灰不能均匀融合等都是导致建筑墙面出现蜂窝、麻面和气泡的主

要原因。而蜂窝、麻面等现象的出现意味着混凝土的结构强度存在隐患。另外,长而久之,蜂窝、麻面和气泡现象会加速混凝土的腐蚀,极大的损害到混凝土的结构稳定和承载力。

3 城市道路与桥梁工程质量优化路径

3.1 减少混凝土裂缝

为了确保混凝土结构施工作业的安全可靠,在进行施工时,首先要运用科学的方法对混凝土具有的强度性能进行检测,检测的强度数据越高,混凝土结构的质量就越有保证。混凝土强度所涉及的因素非常广泛,其中主要包括混凝土的抗剪强度、抗拉强度以及拉弯强度等,这都是后期混凝土硬化的主要指标内容,对于混凝土施工而言,抗压强度越高,就意味着抗拉强度则越低,两者存在反比例关系。因此,混凝土结构施工,要准确把握处理混凝土的抗压、抗拉强度因素,从而实现稳定的质量控制效果。

3.2 优化桥梁地基

对于因地质承载力不均匀的原因所导致的地基沉降现象,可以运用对道路桥梁进行加固的方法来有效解决。道路桥梁建筑的外层一般都粘帖相关的覆盖材料,从而使建筑的结构体系发生了一定程度的变化,这就使建筑的承载力得到了增强。如果建筑发生的沉降较为严重,则应当运用灌注,压实,置换等方法来进行特别加固处理。灌注指的是对地基范围灌注进水泥砂浆,使地质的软土层在混凝土的融合下硬度得到加固。置换处理方法的原理是将地基下的软土部分进行更换,最后再做压实处理,此方法是对另两种方法的效果升级,是用来保障地基土质和防范沉降现象的最为可靠的方法。对于轻微的沉降现象,可以运用修补和填充等操作简单的方法来进行解决。

3.3 解决钢筋锈蚀

为了更好的预防和解决钢筋锈蚀现象的发生,应当按照以下要求开展:一是在选择材料时,使用单位要对材料进行质量进行严格的把关,对材料的来源、材料性能参数以及相关质量手续等进行审核,对于对于不符合质量标准的材料坚决不使用,从而从源头上把好施工材料的“入口关”。二是材料管理人员和施工作业人员要做好钢筋的保管和使用工作。及时的对钢筋出现的锈蚀情况进行分析处理,以便钢筋锈蚀问题得到有效的控制和解决。对于钢筋的保管,要将钢筋存

放于防腐蚀的环境中,必要时,应当在钢筋的表层涂抹防腐剂,以确保钢筋锈蚀问题的有效解决。三是施工单位要重视钢筋的腐蚀问题的技术处理,邀请具有丰富经验的技术人员对相关工作人员进行培训,使其掌握有效的防腐蚀技术,从而使钢筋在使用过程中的防腐蚀效果得到明显的增强,从而有效降低该工序对道路桥梁工程质量所造成的影响。

3.4 蜂窝、麻面的解决

对于混凝土出现的蜂窝、麻面现象,主要准确把握混凝土制作和施工过程中的配比、浇筑和振捣等操作问题。配比的把握就是要严格按照施工技术标准,进行水和石灰的配比,使其处于达标的状态。混凝土浇筑也是道路桥梁施工的重点施工环节,因此要按照严格的施工流程开展。在浇筑开展之前,先要把相关模板和浇筑表面的污垢灰尘清理干净,不能有灰尘杂质和水分的存在,然后再严格按照流程进行浇筑作业。振捣作业对操作的紧密型和连续性要求较为严格,只有这种作业方法才能充分实现振捣效果,从而使混凝土的性能得到充分的发挥,从而也就有效解决了混凝土的蜂窝、麻面问题。

4 结束语

综上,在道路桥梁施工中存在的质量问题和隐患也是比较常见的,因此,必须要采取相应的质量管控措施才对具体的施工进行实施运用,这样才能够确保工程的质量处于可控状态。对于不同的施工质量问题也应结合具体的施工情况进行分析,特别是对于施工材料的使用、作业技术等基础性质量控制基础性措施,要扎实有效的开展。切实将工程中存在的质量隐患解决在萌芽状态,在确保工程质量安全坚固的基础上,为企业创造更多的经济效益。

[参考文献]

- [1]李军涛.如何加强公路桥梁施工过程中的质量管理[J].工程建设与设计,2018,(20):217-218.
- [2]赵金鑫.道路桥梁施工过程中混凝土原材料的质量控制方法[J].交通世界,2018,(24):118-119.
- [3]董文辉.路桥梁施工中的裂缝成因及预防措施[J].科技风,2018,(05):104.
- [4]王凯.路桥梁施工的安全及质量管理[J].科技资讯,2017,15(22):82-83.