

市政道路桥梁施工质量通病防治处理浅探

王守华

山东省新泰市市政工程处

摘要:随着我国社会飞速发展以及交通道路需求不断增加,市政道路桥梁已经是我国城市发展不可缺少的一部分,市政道路桥梁的建设可以促进城市的发展。但是,在现阶段市政道路桥梁施工阶段存在着诸多质量通病问题,这些质量通病会直接影响市政工程的整体质量。在本次研究中,将会围绕市政道路桥梁施工中的质量通病进行详细的研究,并且对其施工质量通病的防治措施进行详细的分析,以期对其他工程也具有一定的指导作用。

关键词:市政道路桥梁;施工质量通病;质量通病防治措施

引言

市政道路桥梁工程属于社会发展的基础设施,由于其规模比较大、桥梁施工难度大、复杂度高,且在施工中容易滋生系列的质量问题,威胁道路桥梁的质量与使用寿命,无法保证人们的生命与财产安全,因此,我们必须深入研究市政道路桥梁工程的施工质量通病,根据实际的通病提出科学的预防与处理措施,能做到质量通病的及时预防与处理,营造一个健康安定的交通运输环境。对此,我们先就道路桥梁工程质量通病类型与发生原因进行阐述。

一、市政道路桥梁施工质量通病现状

(一) 桥梁裂缝问题

桥梁裂缝在各地都有出现,目前普遍认为,市政工程中的桥梁裂缝问题主要是因为混凝土施工所引起的,主要表现为以下几方面:

(1) 桥梁施工阶段受环境变化原因的影响,桥面材料出现热胀冷缩,尤其是在频繁的温度变化下,混凝土结构出现这种现象越来越严重,最终增加了桥梁裂缝风险的问题;同时在混凝土施工刚结束时,混凝土内部温度很高,但是随着时间的推移,混凝土结构所散发的热量越来越高,而内部温度却没有明显变化,最终引发温度差,当温度差达到一定水平时,就会导致裂缝出现,尤其是在一些气温相对寒冷的地区,出现这一现象的频率更高。

(2) 道路桥梁的混凝土配比也会对桥面完整性产生一定的影响,例如市政工程中混凝土配合比存在质量缺陷,这种现象会直接导致混凝土比例无法达到理想状态,最终引发裂缝问题。

(3) 振捣不足也会影响混凝土项目的施工质量,最终引发桥梁裂缝。例如在振捣不均匀的情况下,会导致混凝土混合物的密度出现差异,影响混凝土结构的强度。

(二) 钢筋出现锈蚀的通病

伴随着天气的变化以及各种因素的影响,市政道路桥梁施工过程中经常会出现钢筋锈蚀情况,这也是施工过程中的一个通病,桥梁避免不了风吹日晒,这很容易导致钢筋出现锈蚀状况。初期钢筋被锈蚀没有任何人会注意,而且锈蚀的面积也是小部分,随着时间的积累,锈蚀的面积逐渐增大,锈蚀会一点点渗入钢筋的内部,这样下去钢筋整体会被锈蚀,这种情况的出现会严重影响桥梁的自身能力、支撑能力以及承重能力,还会对桥梁内部造成巨大的损害,钢筋的锈蚀会导致混凝土的保护层脱落,对整个桥梁的质量造成严重的影响,很容易引发安全事故的发生。相关的工作人员应该关注这一点,锈蚀刚开始虽然只是小部分,但是一旦蔓延后,将会造成不可能收拾的后果。^[1]

(三) 碱蚀问题与发生原因

碱蚀属于一种内部化学反应,主要发生于混凝土内部,是由

于混凝土内滋生卤族离子,此离子会产生碱骨料反应,最终会侵蚀到混凝土内的钢筋。桥梁结构件出现裂缝,主要是由于碱蚀破坏而引发的,一旦发生碱蚀,会导致桥梁构件快速失去效力,也会加快桥梁工程的老化速度,进而缩短桥梁工程的使用寿命。通常来讲,道路与桥梁工程被碱蚀的区域为同一部位,因此,碱蚀现象也具有一定的规律性与稳定性。

发生原因:碱蚀中存在着卤族离子,表明该过程属于一个化学反应。一般来讲,混凝土内含有碱骨料,该物质与水接触,会发生水化反应,进而产生一些离子,如游离的钙离子。发生此种反应时,主要表现为水痕,水痕发生后,才会观察到碱蚀现象。道路桥梁工程不免会被雨水冲刷,在此种情况下,雨水会渗透到桥梁内部,进而产生化学反应。

二、市政工程道路桥梁通病的防治措施

(一) 桥梁裂缝通病的防治手段

根据上文所研究的内容可知,在防治桥梁裂缝通病时,需要充分认识到混凝土施工的重要性,并在现有混凝土施工技术的基础上进行改进,这样才能在最大程度上避免桥梁裂缝通病的发展,因此在施工阶段,相关人员应该重点关注以下问题:

(1) 在混凝土振捣施工阶段,必须要了解振捣质量对施工的影响,振捣的停止标准为:混凝土浆液无气泡产生,且肉眼可见混凝土浆液原料分布均匀。

(2) 施工阶段充分认识到温度应力裂缝对桥梁施工施工质量的影响,所以应该尽量保证混凝土施工时的温度变化不明显,避免在温度过高、温度较低的环境中施工。

(3) 在混凝土施工结束后,做好养护,通过混凝土表面洒水等常规养护措施,将混凝土内外的温度差控制在理想水平下,避免温度应力的产生。^[2]

(二) 针对钢筋出现锈蚀通病的预防方案

想要有效解决钢筋出现锈蚀这一问题,就要对钢筋做好防护工作。通常情况下,相关人员在钢筋表面涂上一层防护层,防护材料应该选用固化剂以及树脂调制而成,而且涂防护剂的同时与混凝土混合使用,可以增加黏度;还要结合实际情况,根据天气变化以及地理位置等因素对桥梁进行相应的防护。

(三) 碱蚀问题的预防处理

在预防处理碱蚀问题时,可通过提高施工材料防水性能与紧密度来保证水不会渗入到混凝土结构之中,避免发生系列的化学反应。解决这一问题还会受到环境因素与施工材料因素的影响,因此施工团队应加强对现场施工环境与施工材料的管控,旨在降低碱蚀现象的发生概率,延长道路桥梁工程的使用寿命。^[3]

结语

在现阶段市政工程项目中,道路与桥梁施工都会存在质量通病的问题,都会直接影响道路桥梁的使用寿命,并会增加风险概率。所以在未来工作中,需要重视对这些风险的识别,并通过各种科学有效的质量管理手段,最终全面提高施工效果。

参考文献

[1] 李杰.市政道路桥梁施工质量通病防治措施[J].中国新技术新产品,2017(15):80-81.

[2] 王博.市政道路桥梁施工质量通病预防处理探讨[J].建材与装饰,2017(25):223-224.

[3] 盛富强.市政道路桥梁施工质量通病防治处理[J].绿色环保建材,2017(04):87.