

道路桥梁工程的常见病害与施工处理技术探究

王启耀 付祥

北京中交通达路桥工程有限公司

DOI:10.32629/btr.v1i6.1703

[摘要] 道路桥梁工程的病害极易造成道路桥梁工程质量下降,潜在的危害还容易诱发交通事故发生,对其进行处理和解决尤为重要。本文就道路桥梁工程的常见病害与施工处理技术进行分析,希望可以为道路桥梁工程质量的提升提供借鉴。

[关键词] 道路桥梁; 常见病害; 施工处理技术

时代的发展和进步让道路桥梁作用日渐明显,工程数量和质量均得以更大程度的发展和进步。但其中尤其不容忽视的便是病害的发生,诸如裂缝、剥蚀、地基下沉等问题给道路桥梁造成极大危害。也正是因为此,探索施工处理技术就显得极为重要,这是道路桥梁病害减少的重要措施,也是提升道路桥梁工程质量不可忽视的重要路径。

1 道路桥梁施工的重要性

近年来,我国经济发展越来越迅速,全国车流量逐渐增长,这让道路桥梁工程逐渐成为人们关注的焦点。道路桥梁工程对于推动我国城镇化进程具有重要的影响作用,因为道路桥梁施工进程的推动,城市化得以更好发展,城市交通得以改善。其次,通过道路桥梁施工质量的严格把控,能够让道路的安全性得以提升,能够切实让我国的交通事业在稳步推进中予以发展。再次,通过道路桥梁施工进程的开展,我国道路桥梁工程质量得以更好保证,从根本上使得道路桥梁建筑使用者的生命财产更加安全,延长道路桥梁建筑寿命的同时,也为百姓的安全保驾护航。最后,通过道路桥梁施工各个环节的优化与把控,也让我国经济建设予以更好提升,道路桥梁施工作为我国经济建设中非常重要的组成部分,正是通过施工过程的把控来予以控制的,施工环节的控制让我国经济发展稳步推进。做好道路桥梁施工极为重要,需要引起高度重视,并在优化策略上予以严格把控。

2 道路桥梁工程的常见病害

2.1 裂缝

道路桥梁工程项目中比较容易容易出现裂缝此类常见病害,造成裂缝现象发生的主要原因还是由于在道路桥梁工程施工过程中采用质量不达标的混凝土材料,还包括铺装层面由于环境温度变化对工程项目产生的作用影响,这些因素成为导致道路桥梁发生裂缝现象的重要原因。道路桥梁裂缝的产生极易造成道路桥梁使用过程中断裂的可能,还容易给行驶过程中的车辆造成严重危害。裂缝已经成为道路桥梁施工过程中非常常见的病害之一,也引起人们的高度关注和重视。

2.2 剥蚀

剥蚀现象也是道路桥梁工程项目中比较常见的病害类型,剥蚀现象主要表现在道路桥梁建筑的外观形态上,比较常见的现象包括剥落、麻面以及起皮等,从种类划分角度来看,剥

蚀主要分为风化剥蚀、水质剥蚀等类型。道路桥梁工程一旦发生剥蚀病害后,主要影响道路桥梁构件的截面面积,减小截面面积,增大道路桥梁的应力,极易增加道路桥梁材料物质与空气接触的机会,加速化学或者物理反应的生成,缩短道路桥梁的使用年限,还容易造成道路桥梁使用中事故的发生。

2.3 地基下沉

由于我国国土面积辽阔,不同地区的环境气候差异比较明显。特别是国内一些地质环境比较恶劣的地区,气候环境对当地的道路桥梁施工建设的影响十分巨大,在实际施工建设的过程中,容易受到环境影响,导致工程项目地基不够均匀兼顾,出现明显的地基下沉现象,更严重的可能会出现道路桥梁表面开裂或塌方等事件。比如,黄土是一类具有湿陷性的特殊土体,在此类地质条件下进行的道路桥梁施工,极易造成地基下陷问题的发生,因为地基下沉继而引发道路桥梁开裂、破坏等事故,都会给道路桥梁的使用,以及行驶人、车辆的安全造成极大隐患。

2.4 混凝土碳化、钢筋的锈蚀

混凝土材料是道路桥梁工程项目中不可缺少的建筑材料,其在促进道路桥梁施工质量提升方面发挥作用。但是,我们也必须予以高度注意的是其在使用过程中极易出现气泡、管孔等现象,这些现象的发生会在后期的管理维护上为空气以及水等物质发生侵蚀反应提供充足条件,空气、水等物质借助气泡、管孔等途径与道路桥梁内部结构进行接触发生反应,包括钢筋、混凝土等材料都能被其侵蚀,严重威胁道路桥梁建筑的质量安全。尤其钢筋锈蚀之后,还会产生体积增大的情况,与混凝土材料相互作用,则会导致道路桥梁质量的全面崩塌,对道路桥梁产生不可逆的破坏。

2.5 其他

除了上述道路桥梁常见的病害类型外,还有许多其他无预料的自然灾害因素的影响,其中包括泥石流、洪水以及冰雪灾害等因素,都能够在不同程度上增加道路桥梁发生病害的几率,威胁道路桥梁的质量安全。这都需要相关部门以及施工单位提前制定相应的应对方案,尽量避免这些灾害对道路桥梁的损害。

3 道路桥梁工程施工处理技术优化策略

3.1 裂缝防治技术

针对裂缝灾害的特点以及形成原因,可以采取的预防方法有强化温度控制、强化对工程负荷力的规划、有效控制材料以及加强施工过程的管理工作等。温度控制的强化工作,混凝土的整体浇筑温度是影响道路桥梁工程混凝土施工技术的重要因素。混凝土温度的合理控制主要包括混凝土材料的拌和控制以及环境温度的控制,混凝土浇筑工作完成后还需要采取合适的保温措施。其次,负荷力规划需要通过专业设计人员的选用来实现施工现场实际环境的专业分析,在完善规划之后再行施工。施工材料的严格控制则需要把材料的质量控制和配比质量把控,两方面入手才能让材料的应用符合工程需要。最后,施工过程中还应组织成立监督管理部门小组,对施工过程中的每个环节进行严格监督检查,全面保证道路桥梁工程的质量安全。

3.2 剥蚀的处理技术

剥蚀灾害主要是针对道路桥梁工程项目的的外观形态所造成的破坏,针对剥蚀灾害的特点,应当加强对道路桥梁工程养护工作的重视,有效遏制道路桥梁工程建筑发生剥蚀灾害的可能。在道路桥梁工程建设完成之后进行养护维修工作的过程中,应当提高工程建筑检查力度,提前发现问题并及时做好处理工作。曾有数据显示,90.5%以上的道路桥梁病害都可以通过正确的养护工作开展予以弥补,81.3%的道路桥梁应用事故都可以通过养护工作的开展予以避免。因此,相关部门应高度重视道路桥梁工程竣工后的维护保养工作,定期对其进行维护,保障道路桥梁工程的质量,减少剥蚀灾害的发生几率,同时也保障道路桥梁使用者的人身安全,推动社会经济的快速发展。

3.3 地基下沉处理技术

道路桥梁工程项目实际施工过程中应当对施工现场进行专业勘察,了解施工现场的地质环境以及气候因素,提高施工规划方案的可行性,全民落实相关要求标准,在一定程度上增强道路桥梁结构承载力。另一方面,应当提高施工工作人员的技术水平,引进先进的机械设备进行施工作业,加强施工现场的监督检查力度,定期对全体员工进行职业素养培训,提高工作人员的整体素质,保证道路桥梁工程质量,才能从根本上有效预防地基下沉灾害的发生。比如,晋西北地区是湿陷性黄土区面积较为广阔的区域,在此地区进行道路桥梁施工必须首先做好专业勘察,同时结合重锤夯实、土垫

层、灰土垫层、预浸水等措施来防止地基下沉,从而提升道路桥梁的施工质量。

3.4 混凝土碳化、钢筋的锈蚀处理

钢筋锈蚀以及混凝土碳化问题是影响道路桥梁工程质量的重要因素,钢筋的锈蚀会增大混凝土的压力,造成道路桥梁出现裂缝现象。因此,道路桥梁后期维护保养工作过程中,一旦发现钢筋材料出现锈蚀现象时,应当及时报告上级部门,制定合理有效的应对方案,选择合适的材料对已经发生锈蚀反应的钢筋进行替代或者及时处理,减少外界其他因素对钢筋的腐蚀加剧,有效控制钢筋锈蚀的速度,降低裂缝现象发生的风险。

3.5 其他施工处理技术

针对其他自然灾害对道路桥梁工程的破坏影响,应当重视对道路桥梁工程的养护维修以及结构加固,安排专业的养护维修技术人员定期对道路桥梁工程展开检查维护工作,及时预防修复道路桥梁工程中出现的的问题,有效预防道路桥梁工程中出现的质量问题。另外,还应当定期对道路桥梁的结构进行加固处理,整体上提高道路桥梁结构的承载能力。

4 结束语

我国社会经济发展十分迅速,交通运输行业发展也更为迅猛,国内机动车数量也呈现日渐增加的态势。只有做好道路桥梁工程质量的保证,才能让道路桥梁成为人们出行以及交通工具运行的重要路径,才能让道路桥梁改变传统交通模式所具有的局限性。国内很多道路桥梁工程依然在施工方面存在瑕疵,不对其进行纠正只能给人们的生命财产安全造成隐患和危险。探索更好的施工处理措施是道路桥梁工程发展之必要,更是我国经济发展、交通事业进步所作出的必然选择。

[参考文献]

- [1]于鸿熙.道路桥梁工程的常见病害与施工处理技术探究[J].居舍,2018,(34):89.
- [2]王振国.道路桥梁工程的施工处理技术与常见病害探析[J].山西建筑,2018,44(34):176-177.
- [3]刘桂芳.道路桥梁工程的常见病害与施工处理技术[J].山西建筑,2018,44(34):138-139.
- [4]陈盼.市政道路桥梁工程的常见病害与施工处理技术[J].工程建设与设计,2018,(22):102-103.