

道路桥梁工程的常见病害与施工处理研究

何巍

沧州交发检测科技有限责任公司

[摘要]当前,随着我国经济的快速发展和国家综合水平的不断增强,我国的城市建设得到了很大程度的推动,而在城市建设中,道路桥梁工程作为一项城市建设和发展的基本工程受到了广泛的关注。在其施工中也经常出现病害以及施工处理技术等问题,影响建设质量得到同时限制我国道路桥梁工程行业的发展。对此,笔者将重点分析道路桥梁工程的常见病害与施工处理技术,进而为道路桥梁工程建设奠定良好的基础保障。

[关键词]道路桥梁工程; 常见病害; 施工处理技术

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.12.601

1. 做好道路桥梁工程常见病害处理的意义

1.1 增强结构稳定性与可靠性

道路桥梁工程在施工建设中会存在一些质量问题和病害情况,沉降、裂缝等情况较为常见,一方面影响道路桥梁工程建设的质量,不利于人们出行的安全和舒适,另一方面也会影响道路桥梁的美观性,不利于我国城市化建设的进步与发展。工程质量病害的产生会严重影响道路桥梁结构的稳定性和可靠性,工程不安全因素增加,对此,要想有效保证施工建设质量,就要针对常见病害问题制定处理方法,进而预防裂缝、沉降等问题,工程建设的结构稳定性以及可靠性也能够得到增加。

1.2 延长道路桥梁使用寿命

道路桥梁工程设计中会提前规定工程建设的使用年限,在其规定的范围内就要加强工程质量控制,进而保证每个环节的施工质量。如若在施工中没有按照规范的要求标准落实作业,工程设计不到位,施工建设期间没有合理的安排,就极易发生病害问题,工程施工质量以及使用年限都会受到严重的影响。对此,提高设计要求使用标准、加强施工环节的质量控制更利于延长道路桥梁工程的使用寿命。

1.3 使其更好满足车辆通行需要

道路桥梁在使用中如若出现裂缝、不均匀沉降、破损、钢筋锈蚀等问题,外部的美观性受到影响,工程质量也得不到保证,车辆行驶的荷载也会降低,进而车辆安全行驶受到影响。在施工建设中要根据公路桥梁常见的病害类型针对性制定施工处理技术,能够及时修复质量病害问题,保证美观性的同时确保公路桥梁能够承载车辆荷载,也为车辆通行奠定良好的基础。

2. 道路桥梁工程的常见病害

2.1 路面裂缝

一般来说,各种裂缝的发生,在道路桥梁工程建设中比较常见,尤其对于温度裂缝和收缩裂缝等,严重影响着工程结构的安全性,甚至对行人的安全造成了严重的影响。面对结构裂缝的出现,极容易造成渗水问题的出现,导致各种质量问题的发生,如结构内部出现破坏和溶蚀等。对其进行分析,非结构性裂缝和结构性裂缝,是常见裂缝的重要构成,其中,对于非结构性裂缝而言,所致的影响程度并不大,但是长期下去,会严重影响到道路桥梁工程的安全性。对裂缝的成因进行分析,其复杂性特点比较显著,比如施工管理的严谨性不足,地基的稳定性缺失等,而且缺少充足的材料质量管理力度,从而导致裂缝问题的出现。

2.2 不均匀沉降

在道路桥梁工程中的病害中,不均匀沉降这一问题不容忽视,如果没有及时处理这一问题,会对其安全性和稳定性等造成严重影响,甚至无法保证车辆行驶的安全性。对不均匀沉降的原因进行分析,主要是因为施工质量控制力度不足,而且施工材料使用的合理性欠缺。其施工材料的透水性较为明显,其孔隙率较大,一定程度上加剧了土方含水量控制的难度性。在长时间的工程使用过程中,在工程自身车辆荷载等因素的限制下,材料压缩性越来越明显,而且影响到路堤的性能,从而导致不均匀沉降的出现。

2.3 钢筋锈蚀

在常见的施工材料中,钢筋发挥着重要作用,这对于道路桥梁工程结构的承重能力产生了一大的影响。对于钢筋锈蚀而言,关系到钢筋的使用性能和使用寿命。结合道路桥梁工程建设了解到,钢筋要注重自身耐久性和承载力的提升,但是由于受到外界因素的限制,钢筋锈蚀问题难以避免。如果没有及时进行处理,会对整个构件的性能造成莫大的威胁,无法顺利融合混凝土和钢筋,进而影响到工程的耐久性。对钢筋锈蚀的成因进行分析,主要在钢筋自身、外部因

素以及无落实防锈蚀措施等方面得到了充分体现。

3. 道路桥梁工程的施工处理技术的具体应用

3.1 路面裂缝处理技术

要想确保路面裂缝的有效处理,必须要对道路桥梁工程的实际情况进行充分掌握,对其成因进行深入分析,保证不同施工技术应用的针对性,从而不断提高路面裂缝的处理效果,有力保证工程施工质量。目前,填充修补法、注浆修补法等路面裂缝处理技术中得到了广泛应用,不同裂缝处理技术,所展现出的应用效果是不相同的。

对于填充修补法而言,如果路面裂缝严重程度较高,应加强该项技术的应用,注重道路桥梁工程质量的提升。其中,要加强环氧树脂或水泥砂浆等材料的应用,以此来填充处理裂缝,将材料的加固作用发挥出来,并实施养护工作,进一步修补好道路桥梁工程的裂缝问题。图1为路面裂缝的填充修补法的现场示意图:

3.2 地基沉降处理技术

在处理地基沉降方面,桥梁加固法得到了大量应用,通过改变桥梁的截面大小,将桥梁内部结构的性能予以增强,稳固好桥梁内部的结构体系,确保道路桥梁工程承载能力的稳步提升,保证其使用寿命。在桥面不均匀沉降问题出现以后,要对其发生特点进行深入分析,对现场地质环境予以了解,合理选择不同的处理方式。在沉降问题严重化的情况下,应注重工程压实工作的实施,并加强特殊填充物的应用,保证灌注工作的顺利进行。具体来说:在地基中,灌注环氧树脂等材料,密切融合于地基,将地基的承载能力提升上来。如果沉降问题不是特别严重的情况下,应加强路面修补等方法的采纳。图2为地基沉降处理技术示意图:

3.3 钢筋锈蚀处理技术

对钢筋锈蚀的原因进行分析,涵盖着较多的内容,如保护层的厚度不足和钢筋材料质量缺陷严重等,进而对道路桥梁工程的整体性能造成影响,甚至造成安全事故的出现。基于此,应加强合理的施工处理技术,如电化学防护等,对钢筋锈蚀程度予以有效控制。同时,还要严格检测钢筋材料,实施防锈蚀处理方式,及时处理锈蚀问题的混凝土,在清理好锈蚀区域后,应加强喷砂法的应用,以此来消除钢筋锈迹,给予钢筋材料使用性能一定的保障。

结语

随着我国经济的高速发展,我国的道路桥梁工程建设作为我国经济的重要助推力也得到了极好的发展。道路桥梁工程是道路交通工程建设中的一个重要工程环节,其由于施工跨度大,建设要求强度高,导致建设局面很难得到有效把控,从而容易出现多种建设相关的病害问题。此外,道路桥梁工程作为道路交通工程建设中的一个重要工程环节,其施工跨度大,导致建设局面很难得到有效把控,这也会导致很大问题发生,由此对道路桥梁工程建设工作的开展有着严重影响。基于此,本文紧紧围绕道路桥梁工程的常见病害与工程施工处理技术这一话题,重点分析了道路桥梁工程中常见病害以及相应的病害工程施工处理技术,从而为从事相关工作的单位提供指导。

参考文献

- [1]汪立华.道路桥梁工程中沉降段施工技术[J].中国科技投资,2021(14):156,163.
- [2]山丽勤,曾超,张超,等.道路桥梁工程施工技术管理研究[J].低碳世界,2021,11(3):213-214.
- [3]马惠勇.浅谈市政道路桥梁工程的施工与管理[J].建筑·建材·装饰,2021(3):48-49.
- [4]李森.市政道路桥梁工程伸缩缝施工技术[J].建筑·建材·装饰,2021(5):51-52.