

道路桥梁工程的常见病害与处理技术研究

姚胜伟

新疆广益工程建设有限责任公司

摘要:随着我国城市化进程的不断加快,市政道路桥梁建设的规模和数量也在不断增加。在城市的发展建设中,道路桥梁是十分重要的。这是因为,城市的道路桥梁直接关系到居民的出行以及人身安全。如果道路桥梁存在任何问题,不仅会阻碍城市居民的日常生活,严重的还会威胁居民的安全。因此,一定要重视道路桥梁的施工质量以及后续的维修养护工作。这样才能确保道路桥梁处于良好的运行状态,为城市居民提供更加便捷的服务。而要做好城市道路桥梁的维修养护工作,首先需要了解的就是当前城市道路桥梁常见的病害问题。

关键词:道路桥梁工程; 常见病害; 处理技术

引言

在道路桥梁工程在建设的过程中,我国积累了丰富的理论知识以及宝贵的施工经验,而路桥工程建设也由此得到了极大的发展。但不可否认,我国的道路桥梁工程施工技术与发达国家相比,仍然存在一定的差距。要满足当前社会发展对道路桥梁工程的实际需求,除了积极采用新的施工处理技术外,还应当分析道路桥梁工程的常见病害,采取有针对性的处理措施。

一、处理道路桥梁工程病害的意义

(一) 提高结构可靠性与稳定性

道路桥梁工程建设中如果出现沉降或裂缝问题,不仅会对道路桥梁工程的外观、可靠性和稳定性造成不良影响,还会影响道路桥梁工程质量,从而影响车辆行驶的安全性。总体的来说,道路桥梁工程的病害会对桥梁工程的整体性能造成影响,会影响交通环境,因此,针对道路桥梁工程出现的病害进行及时修复,从而提高道路桥梁工程的整体承载力。

(二) 满足车辆通行需求

道路桥梁工程如果遭受腐蚀、裂纹以及不均匀沉降现象,不仅影响工程的外观性,还会影响道路工程的整体质量,会降低工程承载力,这对车辆安全行驶会造成不良影响。采取合理的措施对道路桥梁病害进行处理,可以使道路桥梁工程性能得以恢复,满足车辆在具体通行过程中的需求。

二、道路桥梁工程施工中常见的一些病害分析

(一) 不均匀沉降

路面发生不均匀沉降是道路桥梁工程施工中常见的一些问题,主要是因为,在道路桥梁工程施工的过程中,对其基础层面的设计缺乏一定的合理性,并且对其周边的环境,没有进行全面的了解,从而导致施工中存在着一定的隐患。另外,在施工的过程中,管道安装不符合要求、管道底部及检查井周边回填夯实碾压不规范不到位,绿化带与路面结合处填土作业不符合规范,灰土拌合不均匀,防水措施不到位,在湿陷性黄土地区管道周边遇水渗漏后极易造成路面沉陷。桥涵涵台背防水涂料涂刷不到位,过渡段桥梁台背回填碾压夯实未按规范要求分层夯实碾压,那么在道路桥梁工程长期使用的情况下,路面的承受力超出一定的负荷,从而导致路面发生不均匀的沉降。

(二) 裂缝

道路桥梁工程在长期使用的过程中,经常会发生不同形态的裂缝现象。导致该现象发生主要是因为,在道路桥梁工程施工的过程中,混凝土材料的抗拉力相对较差,其承受力超出一定的负荷,从而导致道路桥梁工程产生裂缝的现象。另外,在道路桥梁工程施工的过程中,没有对其大体积混凝土内部的温度进行全面的控制,这也是导致道路桥梁工程裂缝发生的一项因素。

(三) 钢筋腐蚀

钢筋腐蚀同样也是当前道路桥梁工程中较为常见一种病害

情况。钢筋作为当前道路桥梁施工中极为重要的施工材料之一。虽然其性能较为稳定,但随着时间的流逝,钢筋长期受到自然环境影响,就可能使钢筋与氧气产生还原反应,最终出现钢筋生锈腐蚀的问题。而随着钢筋腐蚀问题逐渐加剧,就会对钢筋周边混凝土的稳定性造成不利影响,甚至可能导致混凝土开裂现象的出现,最终导致道路桥梁承载能力大大降低。

(四) 梁端头局部破损

梁端头局部发生破损是道路桥梁工程修复过程中,非常艰难的一项环节。导致该现象发生的主要原因是因为:道路桥梁工程在设计的过程中,对其相应的参数、伸缩量、张拉力等方面,没有科学、合理的设计以及确切的计算。另外在施工的过程中,没有按照相应的施工流程、施工规范,以及缺乏相应的养护工作,这都是造成该项发生的主要原因。

三、市政道路桥梁工程常见病害的施工处理技术

(一) 裂缝修补

裂缝修补是当前市政道路桥梁工程经常会使用的一种施工技术。通过裂缝修补能够有效解决工程的裂缝问题,从而延长工程的使用寿命。裂缝修补技术的操作方式包括了涂抹、灌浆、填充和表面修补这几种。施工人员需要根据裂缝的实际情况以及产生的原因挑选合适的修补方式,这样才能更好的处理裂缝问题。比如说,针对细小的裂缝,就可以采取涂抹丙酮、酒精以及环氧树脂浆来进行修补工作。这样才能更有效的解决工程病害问题,延长工程的使用寿命,为城市居民的出行提供便利。

(二) 加固增强技术

加固增强技术的应用对于解决当前道路桥梁工程的病害问题也有着十分重要的作用。加固增强技术主要是应对地下降问题。通过加固增强技术能够进一步提高工程结构的稳定性,这样一来就能够有效解决地下降问题。从实际施工情况来看,加固增加技术的主要操作方法包括了增大截面加固法、外包钢加固法、预应力加固法、外部粘钢加固法、增设支点加固法、化学灌浆补强法、水泥压浆补强法等。工作人员需要根据工程沉降的实际情况来挑选合适的加固增加方法,从而提高工程的稳定性和安全性。

(三) 合理化设计

要想更好解决市政道路桥梁工程的病害问题,工程合理化设计是必不可少的。从当前工程病害发生的实际情况来看,除了工程使用过长而导致的问题外,更多的是由于工程实际存在问题或者是设计时没有考虑到实际情况而导致病害发生。因此,在进行工程设计的时候一定要充分考虑工程施工的实际情况,包括工程未来运行中可能遇到的问题,这样才能确保工程在未来更好的运行。除此之外,还需要重视施工材料的挑选,保障施工材料能够满足国家规定以及工程施工要求。通过这样的方式能够进一步提高工程的施工质量和施工效率,降低工程施工成本,保障工程的经济效益同时也能够为城市的发展提供帮助。

结语

综上所述,提升道路桥梁工程施工的质量,避免发生不必要的病害,增加了道路桥梁工程的使用寿命和性能,这对我国社会的发展,也是非常有利的。

参考文献

- [1] 黄河. 道路桥梁工程的常见病害与施工处理技术探讨[J]. 江西建材, 2016(5):161.
- [2] 李伦军. 探究道路桥梁工程的常见病害与施工处理技术[J]. 四川水泥, 2017(2):20.
- [3] 张杨. 道路桥梁工程的常见病害分析与施工处理技术探讨[J]. 江西建材, 2017(13):134.