

市政道路桥梁工程施工中常见病害与处治技术

刘玲波 祝传飞

济南城建集团有限公司 山东 济南 250000

摘要: 在社会经济不断提升的背景下, 各大工程数量、规模快速增加, 虽然带动了经济的发展, 但同时存在的问题, 也逐渐被人们所关注。而市政工程中道路桥梁工程, 作为城市的基础工程, 是保证人们的出行安全同时也是提高城市经济的关键, 如若相关部门对道路桥梁工程中所存在的问题未有效解决, 甚至未曾做好预防工作, 从而导致工程出现诸多安全隐患, 这不仅阻碍了城市发展, 而且还会威胁到人们出行安全。

关键词: 市政道路桥梁; 常见病害; 处治技术

引言

市政道路桥梁的质量对城市的发展有着很大的影响, 但是, 在一些市政道路桥梁建设的过程中, 总会出现一些问题, 这些问题不仅影响到了道路桥梁的使用寿命, 同时还影响到了城市居民们的安全, 影响到了我国市政道路桥梁工程的长远发展。为了解决这一问题, 提高市政道路桥梁的使用寿命, 市政道路桥梁施工人员需要对道路桥梁中的一些常见性病害进行分析, 找出病害施工处理技术, 修复病害, 为城市居民的正常出行提供安全的道路桥梁保障, 促进市政道路桥梁工程的发展。

1 市政道路桥梁工程施工中应遵循的原则

1.1 科学制定施工方案原则

市政道路桥梁工程施工应制定科学合理的施工方案, 提前消除安全隐患, 提高施工质量。根据工程特点选择合适的施工技术, 制定实施性较强的施工计划, 根据实际情况不断更新施工方案与计划。科学合理的施工计划能够降低施工的投入成本和施工中问题发生概率, 及时发现并迅速解决问题, 提高解决问题的效率, 确保工程安全有序开展。

1.2 预防为主原则

在分析市政道路桥梁工程的病害问题时, 需要结合实际情况, 妥善处理每一个工程环节, 全面分析工程结构细节信息, 降低病害发生的概率。将预防措施放在首位, 做出正确的处理决策, 避免出现适得其反的结果。有效预防常见病害, 能够提高工程实施的可行性, 保障人民的生命财产安全^[1]。

2 市政道路桥梁工程施工的特征分析

2.1 市政道路桥梁工程施工工期紧张。工程通常是由

财政拨款建设的, 对于施工进度及质量要求较为严格, 往往需要在较短时间内建成, 以更好地服务大众, 进一步实现社会效益与经济效益。

2.2 市政道路桥梁工程施工环境较为复杂。由于施工场地一般人员密集、车流量较大, 施工场地受限制, 会给居民的正常出行带来较大影响。

2.3 市政道路桥梁工程施工过程中容易出现供水供电不足的现象, 针对施工特点需要做好施工方案和应急预案。

3 市政道路桥梁工程的常见病害

3.1 市政道路桥梁工程中的裂缝病害

市政道路桥梁后期的运营过程中, 一种最为常见的工程病害就是裂缝。裂缝的发生主要是因为混凝土材料的抗拉性比较弱, 在道路和桥梁中间产生了裂缝。另外, 受到张力的影响, 道路和桥梁中会出现各种不同类型的裂缝病害, 如安全性裂缝, 异常裂缝、后天裂缝、先天裂缝、弯曲裂缝、结构性裂缝、二次裂缝、非结构性裂缝等。在对道路桥梁上的裂缝进行处理之前, 先要分析清楚裂缝的种类, 之后, 采取针对性的处理技术来进行裂缝的修补^[2]。一般情况下, 市政道路桥梁工程中的路面主要是沥青路面, 受到天气和周围环境的影响比较大, 从而造成裂缝问题。例如, 在温差变化比较大的影响下, 沥青的温度稳定性无法保障, 在发生温缩反映后, 公路路面的结构就会发生变形的情况, 延伸到路面层, 路面就会出现裂缝的问题。

3.2 市政道路桥梁工程中的钢筋腐蚀病害

钢筋腐蚀病害也是我国市政道路桥梁工程中一种常见性的病害。在市政道路桥梁工程中钢筋是使用频率比较高的一种材料, 主要是因为钢筋的稳定性比较强, 但是随着使用年限的增长, 受到自然环境等多种因素的影响, 钢筋会被侵蚀出现生锈腐蚀的情况, 甚至在氧气的影响下, 钢

*作者简介: 刘玲波, 1989年6月, 汉, 男, 山东菏泽, 济南城建集团有限公司, 项目经理, 工程师, 本科, 市政道路桥梁工程方向, 546571159@qq.com。

筋还会和氧气发生化学反应,钢筋表面出现氧化物,造成钢筋周围的混凝土结构出现松动的问题,导致道路桥梁开裂。在这种情况下,市政道路桥梁的有效横截面面积就会遭到很大的减小,桥梁的承载能力会大大的降低,影响到市政道路桥梁的质量和使用寿命。

3.3 市政道路桥梁工程中的地基不均匀沉降病害

地基不均匀沉降也是市政道路桥梁中的一种常见性病害,导致地基沉降不均匀的主要原因包括了以下两点:第一,施工人员进行施工的过程中,并没有对地基进行有效的加固处理,同时没有对施工现场的地质进行详细的勘察,在进行施工时没有采取科学有效的施工技术和措施,从而造成地基的不稳定;第二,受到市政道路桥梁周围其他工程施工的影响比较大。例如,地基施工周围出现了大面积的深挖施工作业,将会直接影响到市政道路桥梁工程地基的稳定性,导致市政道路桥梁工程地基不均匀沉降病害的发生^[2]。

4 市政道路桥梁工程常见病害的施工处理技术

4.1 路面裂缝处理技术

路面出现裂缝现象,是道路桥梁工程中比较常见的问题。对其处理期间,施工人员首先需要对整个路面进行全面了解,包含路面出现裂缝的深度、宽度等,并且研究引发路面出现裂缝因素。施工人员对各个方面进行综合分析之后,在针对分析结果,选择最适宜工程施工技术,以此对路面裂缝进行处理,从而保证路面裂缝问题得以有效解决。现阶段对工程路面裂缝处理方法当中,包含填充、注浆等几种修补形式,其中对于路面裂缝问题较为严重的部分,施工人员需采取填充式修补方法,对大面积裂缝进行处理。由于路面出现大尺寸裂缝,需要更多施工材料进行填补。因此,在工程路面进行修补过程中,使用环氧砂浆等材料对缝隙开展填补施工,效果更为优质,而且这类材料粘合性较大,耐久性更强,所以使用这类施工技术,更适合大尺寸路面裂缝处理工作^[1]。而对于一些小型裂缝而言,施工人员可采取注浆的方式进行修补,通过环氧树脂材料或是采用泥砂浆的方式,对裂缝进行填充,从而达到治理小尺寸裂缝的目的。表面修复工作操作简单、便捷,所以对路面裂缝修补工作当中,这类修补处理方式最为常见,最初这项技术被员工运用到小型裂缝处理之中,员工需要将裂缝中的杂质去除,保证其整洁之后,在向其中填充一些具有高强度的粘合剂,以此起到修补裂缝的作用。

4.2 钢筋锈蚀施工处理技术

在市政道路桥梁工程当中,钢筋锈蚀是工程中比较常见的问题,而钢筋作为道路桥梁工程中最常见的施工材料,施工人员对钢筋处理不当,会导致钢筋出现锈

蚀情况,进而影响到工程质量,所以相关工作人员应加强工程管理,有效控制钢筋出现锈蚀情况,提高钢筋本身稳定性,这是保证工程质量的关键。实际对道路桥梁工程开展施工期间,施工团队应加强对钢筋的管理,从选购钢筋材料过程中,应挑选品质更为优质的材料,而工程质量检测部门,应严格对材料质量进行检测,确保材料质量满足工程要求,这样才能确保工程质量。在材料进入施工场地之前,相关工作人员应根据材料的实际情况,合理选择存放方式,以防材料因存放不当,而出现生锈等情况,进而影响到整个工程质量。如若对道路桥梁工程开展施工过程中,工程监理人员发现工程中所使用的钢筋存在生锈情况,应及时停止使用这类材料,如果这类材料已经使用到工程之中,相关工作人员需要暂停施工,要求负责该部分施工团队,对出现问题的部分进行整改,以降低工程后期返工的情况发生,进而影响到工程质量^[3]。

4.3 沉降处理技术

工程出现沉降情况,不仅影响到整个工程质量,而且还给工程埋下安全隐患,给人们的出行安全造成极大威胁。所以在道路桥梁工程实际开展施工期间,应重视对工程沉降的处理。从工程出现沉降情况分析可以得出,造成工程出现沉降情况。除了一些不可控制的自然因素之外,员工应在工程正式开展之前,对工程进行全面的分析与研究,将可能影响工程出现沉降的因素进行综合分析,并制定相应的解决措施,以提高工程质量。除此之外,相关部门工作人员需要对工程的各个方面,进行全方位的检查与管理,并做好后期养护工作,在问题发生之前,将所有问题有效管控,这样才能有效提高工程质量。

结束语

高质量的市政道路桥梁工程是树立城市形象的重要措施,能够提高居民生活的幸福感与获得感。在施工前做好统筹规划工作,确保施工平稳顺利进行,更好地为人民服务,实现社会效益与经济效益。道路桥梁工程中会产生各种病害问题,如桥面裂缝、钢筋锈蚀、地基不均匀沉降等,需要及时修补裂缝,清理污垢,改变软土质,按时完成修理维护工作。

参考文献

- [1]陈成功.市政道路桥梁工程伸缩缝施工质量技术的控制策略研究[J].工程技术研究,2019(9):77+79.
- [2]顾天奇,张古陶,孙海洋.新建开发区海绵城市实践:以苏州太湖新城市政道路生态雨水渗透及利用工程为例[J].中国市政工程,2016(2):30-32+113-114.
- [3]唐绍杰,翟艳云,容义平.深圳市光明新区门户区:市政道路低冲击开发设计实践[J].建设科技,2010(13):47-55.