

浅析市政道路桥梁工程常见病害及治理措施

王向宏

兰州市政建设集团有限责任公司 甘肃 兰州 730000

摘要:随着我国经济水平的持续发展,市政道路桥梁工程建设也呈现出蓬勃之势,社会各界对于道路桥梁工程质量愈发重视。为了发挥出道路桥梁工程的实际作用,为人们的出行提供更为便捷的条件,必须做好道路桥梁工程病害治理工作,全面保障市政道路桥梁工程使用过程中的安全性与稳定性。本文就针对市政道路桥梁工程中常见的病害进行分析,并提出了几点具有可行性的具体策略,以期能为工程养护修复工作提供参与帮助,全面推动我国市政道路桥梁工程持续发展。

关键词:市政道路桥梁工程;病害;治理措施

Analysis of common diseases and treatment measures of municipal road and bridge engineering

Wang Xianghong

Lanzhou Municipal Construction Group Co. LTD Lanzhou, Gansu 730000

Abstract: With the continuous development of China's economic level, the construction of municipal road and bridge projects is also showing a vigorous trend, and all sectors of society pay more attention to the quality of road and bridge projects. In order to give full play to the practical role of road and bridge engineering and provide more convenient conditions for people to travel, it is necessary to do a good job in disease treatment of road and bridge engineering, and comprehensively ensure the safety and stability of municipal road and bridge engineering in the use process. This paper analyzes the common diseases in municipal road and bridge engineering, and puts forward several feasible concrete strategies in order to provide reference and help for the maintenance and repair work of the project, and comprehensively promote the sustainable development of municipal road and bridge engineering in China.

Key words: municipal road and bridge engineering; Disease; Governance measures

道路桥梁工程建设为我国经济发展带来了不可忽视的积极作用,随着道路桥梁建设的不断发展,建设规模也逐渐扩大,因此对道路桥梁建设的整体标准以及质量要求也越来越高。随着人们生活水平与生活质量的提高,人们对于品质生活拥有了更高的要求。而道路桥梁工程作为便民工程,在为人们的出行提供便利的同时,还要保障人民的财产安全,以及生命安全,所以开展病害治理工作是时代的必然选择。想要做到病害治理工作的有效开展,首先需要对常见病害进行具体分析,并根据病害成因,制定相对应的解决策略,以此提升道路桥梁工程整体的安全性能,为人们的出行安全做出坚实保障。

1 市政道路桥梁工程的常见病害类型

1.1 功能性病害

道路桥梁工程在通车过程中出现病害的主要原因体现在工程各行整体设计环节,设计人员在设计过程中并未针对道路桥梁工程的病害类型进行合理分析,道路桥梁工程涉及的时候内容诸多,整体施工过程复杂,建设过程中容易受到诸

多因素干扰,导致道路桥梁工程在使用阶段的整体品质无法得到全面保障,对人们的出行安全造成了严重威胁,并且影响着城市整体经济发展^[1]。功能性病害主要体现在桥面路面的坍塌、凹陷、裂纹等等,想要做好病害治理工作,就需要进行针对性治理手段的应用,从而保障工程整体品质。

1.2 结构性病害

道路桥梁工程都需要长时间投入使用,在车辆与时间的影响下极易容易发生结构性病害,导致道路桥梁工程受到严重影响。结构性病害通常指的是道路桥梁工程内部结构上的改变,这种改变影响着道路桥梁工程的整体品质,威胁着人们的出行安全。结构性病害与功能性病害不同,结构性病害不易发觉,所以工作人员在日常维护工作中,需要针对道路桥梁工程的整体结构进行全面的检查,找出结构性病害的根源,防止道路桥梁工程结构存在问题但工作人员毫不知情的问题发生。道路桥梁工程中一旦存在结构性病害,但却没第一时间被发现,轻则改变工程受力,重则导致坍塌,不仅影响出行安全,还不利于当地整体经济发展。

2 市政道路桥梁工程常见病害的施工处理技术

2.1 裂缝修补技术

在道路桥梁工程的使用中,工作人员必须定期进行工程检查与维修养护工作,以此保障道路桥梁工程的整体安全性^[2]。当面对道路桥梁路面桥面存在裂缝时,工作人员需要及时修补处理,针对不同的裂缝,工作人员也需要采取不同的维修方式,当裂缝直径小于0.2厘米时,工作人员能够多次针对裂缝涂抹水泥,通过多次重复实现裂缝修补,并且水泥的厚度需要大于1毫米,在水泥涂抹结束后需要将沥青覆盖于表面,确保修补材料不会受到自然气候变化的影响,实现道路桥梁工程品质的全面提升。

2.2 裂缝填充技术

针对道路桥梁工程的裂缝病害还有填充技术。主要针对更大的缝隙,修补技术应用于细小缝隙具有重要作用,而针对大缝隙就需要使用填充技术,通过填充手段修复裂缝,以此提升道路桥梁的整体品质,从而保障人们的出行安全,为城市经济发展提供动力^[3]。在使用填充技术时,施工人员需要针对路面与桥面的整个缝隙进行填充,能够选择的填充材料诸多,像是环氧树脂、橡胶、水泥等等,具体选择上需要针对工程实际情况进行定夺,整个填充过程需要让材料充满缝隙。

2.3 锚喷施工技术

在道路桥梁工程病害的处理技术上还有锚喷施工技术,该技术针对道路桥梁工程桥头出现损毁情况时使用,实现桥头破损的有效修复。锚喷施工技术具有高效率的特点,整体施工环节简单,并且效果显著。锚喷施工技术在道路桥梁工程维护中的有效应用,能够一定程度上提升工程的整体稳定性,该技术凭借其自身优点,在我国得到了较为广泛的应用。这种技术主要是使用锚喷设备对裂缝喷射硅胶,进而实现对桥头裂缝修补,提高整个道路桥梁工程的质量^[4]。

3 解决道路桥梁维护工程病害的具体策略

3.1 沥青道路病害的有效应对策略

在对道路桥梁路面进行病害治理前期,道路桥梁维护及修复人员首先要明确道路病害的类型及成因,再根据这些数据制定有针对性的治理措施,提高道路病害治理的有效性。比如,针对沥青道路出现的车辙以及裂缝成因,沥青摊铺温度对于道路的影响进行分析,并针对这些问题研究制定有效的解决方案,做到强针对性解决病害问题。对于沥青路面面积不大的车辙以及裂缝,维护人员应该对裂缝以及车辙进行全方位清理。之后使用沥青混凝土材料进行病害处治重新铺筑,对于沥青路面的维护工作质量管理也应该进行严格把控,以此来保障沥青与混凝土的配比能够符合工程标准^[5]。在进行沥青铺路时,要合理控制温度变化,避免沥青摊铺机速度过快或者过慢,防止沥青摊铺时温度过高或过低,从而影响道路桥梁工程的质量。对于道路桥梁路面出现隆起现象(拥包),在进行此类病害的维护施工时,应先将封顶刨

除,再运用层铺法进行凹陷处的填平施工,同理,若隆起现象严重,应针对隆起现象产生路段进行整体处理。在实际维护施工过程中,气温对于实际施工的影响也是不容忽视的。如果外界温度过低,则会导致沥青凝固,影响整体施工质量,此时可以运用乳化沥青稀释浆液,再进行封层处理。如果外界温度过高,则会导致沥青融化,影响整体施工进度,此时可以运用沥青原料起到粘连作用,并对病害路段进行重新铺筑^[6]。对于坑槽病害,维护人员应采取“圆洞方补”措施,对坑槽进行施工处理。“圆洞方补”能够确保道路桥梁路段边缘处呈现平直状态。维护人员应积极开展加铺层设计,对道路桥梁路面结构模式进行全方位分析,选择最为合适的铺设方法。对老旧道路桥梁损伤情况进行本质探讨,最大程度节约施工成本。在拟订方案后,以及开始施工前,对路面加铺结构和混合料配合比进行验证分析,以确保加铺层结构设计的优化处理。此外,维护人员还用积极设置路缘石,加宽道路桥梁边缘的同时加固道路桥梁肩,让道路桥梁整体质量能够得到有效保障,为人们的出行奠定坚实基础。

3.2 混凝土道路病害的有效应对策略

混凝土结构影响着道路桥梁的承载能力,所以混凝土的功能以及性能,势必会受到一定的约束。而合理运用混凝土施工技术,对于混凝土性能以及功能的优化都有着积极作用,使得混凝土能够通过施压方式,科学有效地提升内部的压力。混凝土能够将内部压力与组件压力之间进行抵消,从而大幅提升混凝土整体的结构以及性能,极大程度上修复了路面裂缝。道路桥梁出现病害的原因有很多,其中道路桥梁积水是重要影响因素,所以在进行道路桥梁的工程建设中,应加强排水设施的建设。此外,在进行混凝土配比时,一定要确保混凝土配比能够符合国家要求以及维护工程建设需求,在施工使用混凝土前,应对混凝土配比进行反复多次实验,让混凝土能够拥有达标的水热化以及坍落度^[7]。在进行混凝土浇筑工作时,一定要注意浇筑时间,做好振捣。维护人员在进行裂缝病害处理时,应对裂缝进行水泥混凝土浇筑,要确保混凝土浇筑布满裂缝,维护人员应保证深度补块。在进行实际填筑工作前,对深坑进行清洗处理,之后继续开展填筑工作。此外,还应加强培训维护施工人员及管理专业的专业技能,让其能全面了解并掌握混凝土材料的配比,在施工过程中能根据国家规定及设计要求进行混凝土材料的配比、搅拌等,从而提高混凝土路面的整体质量。应加强混凝土路面施工质量管理,对现场管理人员实施奖罚制度,当混凝土路面出现质量不合格时,要对现场管理人员进行严格问责。同时道路桥梁建设单位也要成立施工质量监督部门,不仅要严格监督现场施工质量问题,还要对现场施工管理人员进行监督,提高混凝土路面的质量管控力度,确保混凝土路面在施工过程中的质量,从而降低路面出现病害的发生率。

3.3 桥面常见病害的有效应对策略

桥梁连接处道路装铺层本就薄弱,在进行桥路过渡处路段的处理上,第一步应将整个连接处的梁板钢筋进行重新组合,确保钢筋结构具有稳固性。在弯曲路面的处理上,维护工作必须及时进行加固施工,确保加固施工符合建设标准要求后,再进行常规裂缝的处理。此外,针对桥梁伸缩缝也应进行及时维护,避免老化渗水所导致的道路桥梁病害情况的发生。维护工作开始前首先应检查混凝土强度,拆除废旧混凝土结构后,进行新一轮混凝土浇筑,以确保连接处的实际使用寿命能够得到有效延长。在针对钢筋锈蚀病害时,工作人员首先需要针对锈蚀部位进行洗刷与清理,而后做好防锈保护措施。在面对剥蚀病害时,工作人员需要拥有预防性修复的工作理念,针对施工前的材料品质进行严格把关,并进行实地考察,充分掌握工程的实际情况,做好工作内容设计、材料品质管控、施工步骤明确等内容。对于损坏的区域则应该按照混凝土填充的办法进行针对性处理,最大程度上保障桥面的整体质量,有效延长桥面的实际使用寿命。

结束语:

综上所述,针对道路桥梁的病害防治应先找出症结以及病害所在,并对病害成因进行全面分析,从而有针对性地开展养护工作,利用现代化设备以及技术,实现道路桥梁使用寿命的有效延长,确保道路桥梁在投入使用后的稳固性以及安全性,为人们的出行安全做出坚实保障。道

路桥梁养护工程施工,需要施工人员以及施工企业进行技术方面的不断研究,更新技术理念,让养护技术能够更好地服务于道路桥梁养护工程。从道路桥梁大类型入手,分别针对沥青道路桥梁、混凝土道路桥梁以及桥梁道路过渡处进行病害问题的分析以及探究,做到“对症下药”,从根源上提升道路桥梁整体质量,提高道路桥梁实际使用年限,为我国路桥建设的持续发展提供可靠保障,为我国的经济整体发展贡献自身力量。

参考文献:

- [1]张勇.浅议道路与桥梁工程设计隐患的常见问题及对策[J].工程研究与实用,2021,2(12).
- [2]洪汉升.浅析市政道路桥梁工程常见病害及治理措施[J].建筑与装饰,2021(12):99.
- [3]陈贵荣.市政道路桥梁工程的常见病害与施工处理技术[J].企业科技与发展,2020(5):70-72.
- [4]尚庆娜.市政道路养护病害的应对措施研究[J].建材与装饰,2021,17(1):273-274.
- [5]鹿立红.道路桥梁工程的常见病害与治理策略探讨[J].百科论坛电子杂志,2020(14):1205.
- [6]杨龙.道路桥梁工程的常见病害与治理策略探讨[J].百科论坛电子杂志,2020(12):1059.
- [7]田亮.道路桥梁工程的常见病害与治理策略探讨[J].装饰装修天地,2020(5):336.