

市政道路桥梁工程的常见病害与施工技术探讨

韦 东

杭州亿业市政景观工程有限公司 浙江 杭州 310000

摘要：在我国经济社会日益发展的历史背景下，各大项目总量、面积迅速扩大，确实促进了国民经济的增长，而其间出现的问题，却越来越被我们所重视。在市政工程和道路交通的现代化工程，是城市交通的基础建设工程，既保障民众的出行安全同时又是提升城市交通发展的基础，如果有关单位对交通的信息化工程中所出现的问题进行有效处理，甚至完全没有进行防护工作，也因此使得工地上发生了许多安全隐患，这不但限制了城市发展，同时还会危及到人民的出行安全。

关键词：市政道路；桥梁工程；常见病害；施工技术探讨

引言：近几年，为了有效缓解我国的交通压力，所以在很大程度上增加了市政道路桥梁工程建设，同时，城市道路车辆的数量越来越多，这在一定程度上影响了正常的交通，所以，想要确保更多的车辆能够同时出行的情况，就必须要对道路工程桥梁的质量引起高度的重视。此外，桥梁工程中存在部分不合理现象，例如车辆超载现象，这会直接影响道路桥梁的工程质量，同时也会大大降低道路的使用寿命，因此，针对此类问题，必须要采取有效的措施加以防范，从而更好的促进道路桥梁工程的长远健康发展。

1 市政道路桥梁工程概述

市政工程指城市设施工程。城市基础设施工程的直接责任人是政府部门而非专业建设公司，而主要受益者则是广大百姓，路桥建设工程是中国国家市政基础设施建设工程的主要部分，从属性上而言，市政路桥工程属土木工程，有着推动城市交通运输业不断发展的重要功能。这些路桥建设工程都是市政工程的主要部分，为人民群众的日常生活创造了极为方便的条件。事实上，路桥项目的修建离不开市政府的投入，所以在质量的要求方面就和普通的鹿桥建设项目不同，这就要求有关企业在施工管理方面多付出一些心血，为提升市公路我国现代化的建设效率打下坚实的基础^[1]。

2 市政道路桥梁施工的重要性

在中国的经济的发展过程中，市政道路和桥梁的建设至关重要，也占有非常重要的地位。因此，在市政路桥施工过程中，一定要细化自己的技术，不仅要考虑工期和效率，还需要对施工质量和安全进行更深入的研究。只有这样，市政路桥工程在施工过程中才能更加稳定和安全。在施工前，企业应细化一个专门的采购团队，这些采购人员应对所有原材料进行更深入的研究。在选择原材料时，我

们必须着眼于长远。与其贪图眼前利益，因为原材料的使用在很大程度上影响整体路桥建设。这主要体现在先进的建筑材料和技术，可以为整个施工奠定一定的基础和安全保证。然而，许多相关购买者在购买过程中只贪图眼前利益，忽视原材料质量不仅会给后续工作带来麻烦，甚至会影响安全。因此，采购人员在采购前必须做好相关准备。采购的材料必须符合相应的标准和规定。这样才能保证路桥工程的整体质量。在市政路桥施工过程中，施工质量和安全是至关重要的，因此，企业应该注重技术的细化和采购团队的建设，以确保施工质量和安全。同时，采购人员也应该注重原材料的质量和长远利益，以确保整个路桥工程的质量和安

3 市政道路桥梁工程施工特点

与一般工程项目相比，市政道路桥梁工程的施工量比较大，在城市规划建设中，要求将中心区作为市政道路桥梁工程施工的重要场所。在市政路面及桥梁工程的各种病害处理中，针对工程各段路面和桥梁工程的基本构造形态进行了剖析，以确保工程所有结构的整体性，同时在确保工程顺利进行的基础上，对结构承载能力和安全性进行研究，针对薄弱地方进行病害管理，改善病害管理能力，防止各种病害对城市路面桥梁工程设计性能和安全的不良影响^[2]。

4 道路桥梁工程中常见病害

4.1 路面出现裂缝

在道路桥梁工程中，道路断裂是一个比较普遍的问题。裂缝的产生因素有很多，由于路面桥梁工程本身所涉及的内容比较多，施工单位在实施工程时必须认真，确保每一个细节都达到质量标准，避免由外部因素影响整体质量。道路桥梁工程通常是在露天空间进行施工，所使用的建筑材料大多为混凝土、预应力混凝土

等。因此,如果建筑物出现开裂现象,很可能是由于建筑队伍没有正确控制温度。此外,工程人员对温度、舒适度和稳定性等方面的要求也非常严格。如果施工过程中温度变化过大,或荷载力超过施工能力,同样可能导致建筑物表面出现裂纹,从而降低民众出行的美观度。为防止道路桥梁工程出现开裂状况,施工单位必须注意每一个环节的细节,确保施工质量符合标准。

4.2 地基沉降不均匀

地基沉降不均是交通桥梁工程中最常见的病害之一,产生这一问题的主要因素是外界影响因素,对工程环境的影响也相当巨大。由于施工大多是在室外进行,而且施工区域不全位于优质区域,一些地方的环境恶劣,这些状况不仅对施工队伍而言是一种不小的挑战,同时对后期的维护工作也是十分困难的。由于软土地质相对疏松,含水率也较多,所以经常多次碾压之后,地面下沉不均的情况会出现。通常会造成地面存在两种不同的沉降状况:一是由于施工队伍在进行工程建设期间没有对现场进行勘测,不熟悉现场实际状况,没有根据分析结论合理地建筑进行加固处理,从而导致沉降不均的现象;二是施工本身是在露天进行的,受到周边环境的影响,施工人员无法满足要求,从而导致后期地面产生不平衡下沉的状况。因此,在项目真正进行实施之前,需要进行前期勘查准备,并且施工组织对地质勘察要重视,只有这样可以避免项目在设计阶段还没有达到施工条件的情况,特别是在建筑地基处理方面,才能使中国建筑地基稳定性长期处于较好的阶段,这对中国建筑工业实现可持续发展非常重要^[3]。

4.3 剥蚀破坏

在城市路面桥梁工程中,剥蚀破坏病害也是建筑工程中较为普遍的病害之一,它主要是由于外部原因对建筑物表面所产生的冲击,进而影响建筑表层的混凝土,出露石、脱落等情况,而且由于施工时大多都是在露天进行施工,所以影响质量的原因也较多。其中造成的剥蚀问题可以大致分为这样几类,依次为风蚀、冻融、水质,这几类剥蚀,对施工表层产生了很大的影响,即便在短期内工程并没有发生问题,但受不住长年累月的影响,所以这层剥蚀破坏也会影响施工结构截面,会产生不小的结构应力作用,进而使得施工结构遭到了很大的损害,从而严重妨碍市民的正常出行和安全,因此,政府有关单位应当重视对工程管理,从而确保人民的出行平安和顺畅。

5 道路桥梁工程病害处理的重要性

5.1 提升结构的可靠性和稳定性

道路桥梁工程病害产生影响着路面的现代化工程的安全性、寿命期限,采取适当的养护方法处理,有助于较好的解决路面我国现代化工程病害。以工程质量为主,工程施工质量直接关系到整体运输量、国家经济社会发展。交通大桥建筑施工公司方面要正确看待交通桥梁工程对交通、经济效益方面的影响,联系对施工的常见病害,作有针对性处理。当前,高速公路桥梁的使用期限拉长,使用时间会暴露出一定的病害,因此必须采取一定的措施防止病害事件的出现,减少了公共财政层面的投入。另外,道路桥梁工程中存在的病害需作以相应分析、探讨,然后制定具体的解决措施,发挥出养护技术的最大功效,增加路面桥梁工程强度使行驶汽车的安全性得以保证^[4]。

5.2 满足车辆通行需求

道路桥梁工程在施工期间很容易发生被冲刷甚至是裂缝等现象,不但会影响到路面桥梁的设计品质,同时也导致工程的质量无法达到现场的施工要求,汽车无法处于正常的运转状况,交通运输事业的发展将会遭到很大的负面影响。所以必须选用合理的方式来解决路面桥梁病害,这样可以良好地修复路面桥梁工程性能,从而适应道路运营的需要。

6 市政道路桥梁工程病害处理原则

6.1 重视总体效应

在市政道路桥梁工程施工过程中,在基础的处理中,需要高度重视这些细小环节,采用科学的加固处理方法。在对市政公路的现代化工程各种病害实施管理中,应当充分考虑工程整体效果,防止实施病害管理后,对整体城市公路的现代化工程整体质量产生不良影响。

6.2 全面勘察

对市政道路桥梁工程进行全面细致的勘察,从而掌握各类结构构造的完整状态,并对其设计承载力作出分析研究,然后,依据实地勘察结果判断病害位置及其形成因素,据此作出可行性解决。

6.3 优化设计方案

在市政道路桥梁工程施工前,对其设计方案进行调查研究,按照实地勘察成果、工程建设条件等对设计方案进行优化调整,依据资金投入状况选用合理的建设方式和操作方法,提升城市公路工程我国信息化的实施效率和建设效益。

7 市政道路桥梁工程的病害处理施工处理技术

7.1 裂缝修复技术

在市政路桥工程存在的问题中,裂缝是常见的。裂缝应及时修复,以控制裂缝的进一步扩展。修补裂缝时应注

意以下几个方面:(1)要降低混凝土的坍落度,增加碎石的比例和混凝土的粘度。另外,注意现场淋水维护措施,尤其是在大风季节。有必要检测裂纹深度。如果它大于增强保护层的特定厚度,我们必须采取相应的措施来处理它。(2)控制原材料质量。混凝土的生产应按配合比完成,坍落度不应大于180mm。确保现场混凝土浇筑有更好的振动,不允许过度振动。必须注意现场维护,混凝土内外温差控制良好。(3)外加剂厂家需要跟踪胶凝材料的具体变化,及时完成添加剂成分的调整,可以适当增加含气和增稠组分,这样才能保证混凝土更好的性能^[5]。

7.2 做好施工人员管理和施工技术管理

施工人员的素质对建筑工程质量影响较大,要想进一步提高建筑工程质量,就首先要提升施工人员的专业水平。首先要做好合理的队伍配置,加强管理人员的责任意识,合理进行知识训练,在施工开展实践操作中,应采取理论知识加实操的教学方法,使得每个施工人员都能掌握基本的工艺方法。对他们的施工现象,要进行督促,及时整改。

7.3 控制现场施工设备的质量

在施工现场,保证工程质量是建筑施工机械人选择的最主要的工作目标。但对于先进的技术装置,必须在施工的实际过程中进行正确的运用。在考虑施工成本时,必须以质量保证为最主要的条件。符合有关标准要求的采用新型机械设备的最根本前提条件。机械设备的耐久性测试是需要努力进行的工作。在具体的实际操作中,还需要安排具有相应机器设备的实际运用经验的技术人员。相关的机械设备在使用完或使用了一段时间后,需要由政府委派专业的工作人员进行专业性强的维修保养。针对新出现的问题,要及时解决。只有针对使用中存在的困难加以解决,才能有效地充分发挥这种机具在建筑工程中的功能。

7.4 钢筋锈蚀处理技术

在实施工程中,相应的质量控制机构如果做好对其质量控制的管理,则能够在一定程度上保证钢材在桥梁工程上的使用寿命。除此之外,使用单位一定要严格检查和验证。因为就某一种建筑形式的工厂而已,检查和验收工作都是非常关键的,它不仅左右着建筑实际投入使用时的工程质量情况,也能对他的公司造成良好的口碑效果。如果企业在测试与验收过程时不予以注意,则

其在激烈的市场竞争中很难站稳脚跟。所以,在测试与验收过程中,有关的技术人员一定要注意锈蚀钢筋的防护和管理,确保钢材在施工时显示出良好的效果。

7.5 桥梁破损修补

当对市政桥梁中损坏比较严重部位进行处理时,应当将该部位已松动的混凝土全部挖除,让其暴露骨料,并对暴露出来的锈蚀钢筋进行除锈,并用微膨胀混凝土制作界面物,使用环氧水泥进行修复。对修补的地方进行凿毛,并用清水对混凝土基面部分进行冲洗,以便使基面满足洁净、干燥的条件;并根据制造商所给出的配合要求,对合成砂浆进行搅拌,然后在缺陷部位喷涂一遍。在将缺陷修复好之后,用钢丝刷把混凝土接缝处的漂浮物全部去掉,并以清液进行清洗,晾干后,涂上环氧树脂浆液并进行密封。桥梁损坏部位在修复完成后,也应当进行质量审查,包括环氧砂浆的耐压性能应达规定值,水泥表层应坚硬、无污垢,新老水泥的结合部位应无裂痕且外观均匀,而钢材表层则应无生锈的现象等^[6]。

结束语

综上所述,全面解决交通桥梁工程的病害问题,是一个既系统而又繁杂的工作。道路与桥梁工程的病害处理影响工程的使用寿命和工程质量。所以,必须建立完整的切实可行的管理方法,根据裂纹、钢筋锈蚀、路基沉降、冲刷病害等病害,制定适当的管理方法,选用适宜施工方法,及时合理地处理病害,最大程度地改善路面桥梁工程的综合效能,产生更大的效益。

参考文献

- [1]王长海,郑述勇.市政道路桥梁工程的常见病害与施工处理技术[J].四川水泥,2020,(12):269-270.
- [2]马才亮,刘杰.市政道路桥梁工程的常见病害与施工处理技术探讨[J].居舍,2020,(30):161-162+168.
- [3]徐豪.市政道路桥梁工程的常见病害与施工处理技术探讨[J].工程建设与设计,2020,(15):201-203.
- [4]陈明.试论市政道路桥梁工程的常见病害与施工处理技术[J].智能城市,2020,6(10):183-184.
- [5]彭振义.市政道路工程的常见病害与施工处理技术[J].智能城市,2020,6(2):172-173.
- [6]侯武魁.探究市政道路桥梁工程的常见病害及施工处理技术[J].决策探索(中),2020(6):32-33.