

市政道路桥梁施工常见病害的预防及处理措施

张 建 朱行空 刘艳秋 李晓晓

中固建设有限公司, 河南 洛阳 471000

[摘要]市政道路桥梁施工中,整体工程的施工质量与技术是其后续质量的保障。基于社会不断发展,对于工程建设的要求也在提升。但是在技术实际应用的基础上,一些质量病害依旧存在,需要对施工过程进行严格把控。文章基于市政道路桥梁施工对施工后道路桥梁的常见病害进行分析,并针对病害问题提出有效的处理措施,满足施工建设质量的要求,推动桥梁施工建设更好的发展。

[关键词]市政道路桥梁工程; 施工; 常见病害; 处理措施

DOI: 10.33142/sca.v3i7.2693

中图分类号: U445.7

文献标识码: A

Prevention and Treatment Measures of Common Diseases in Municipal Road and Bridge Construction

ZHANG Jian, ZHU Xingkong, LIU Yanqiu, LI Xiaoxiao

Zhonggu Construction Co., Ltd., Luoyang, Henan, 471000, China

Abstract: In the municipal road and bridge construction, the construction quality and technology of the whole project is the guarantee of its follow-up quality. Based on the continuous development of society, the requirements for engineering construction are also improving. However, on the basis of practical application of technology, some quality defects still exist, so it is necessary to strictly control the construction process. Based on the municipal road and bridge construction, this paper analyzes the common diseases of road and bridge after construction, and puts forward effective treatment measures for disease problems, so as to meet the requirements of construction quality and promote the better development of bridge construction.

Keywords: municipal road and bridge engineering; construction; common diseases; treatment measures

引言

市政道路桥梁施工中,一些病害的发生率非常高,属于道路桥梁建筑的常见病害。尽管在工程建设中,对技术和施工内容不断优化,但是原材料性能与外界因素的影响,都使得设施病害无法避免。因此,针对存在的病害问题,采取合理的措施进行处理,对于道路桥梁的寿命具有重要的意义。

1 道路病害问题的处理原则

在针对市政道路桥梁施工病害问题进行处理时,应该结合工程项目的实际需求,对问题产生的原因进行探究,合理的进行预防和处理,在处理方面要遵循以下原则。

1.1 以控制处理成本为原则

道路桥梁工程本身是一项复杂程度较高的大型工程,基于自身性质导致建设成本高昂。对于病害的处理,需要控制好成本,对存在的问题进行预防和处理,成本控制是较为重要的原则^[1]。

1.2 以养护处理效果为原则

从专业性角度来说,道路桥梁的养护与病害处理,需要通过具体观察和测量,获得真实有效的数据,对病害程度进行分析,根据其发展程度优选处理技术,保障处理效果。这就需要相关人员具备专业的素养和经验,拥有对道路桥梁问题准确分析的能力。

2 道路桥梁工程常见病害

道路桥梁工程中,因为材料与外界因素,一些病害发生是不可避免的。这就需要相关技术人员对病害进行有效分析,采取对应的解决措施,妥善地处理问题。

2.1 裂缝病害分析

裂缝属于路桥常见的病害类型，桥体与路面的表面是发生病害的主要区域。导致问题发生的主要原因是外部环境因素对路桥造成影响，例如恶劣天气与环境等因素会对道路桥梁造成影响，导致裂缝出现；此外，工程施工时对原材料的选取，选材料质量问题都是导致裂缝问题产生的原因。设计人员在前期对道路桥梁进行设计的过程中，会因为工程存在的一些因素导致设计方案出现变动，这也对方案的合理性造成影响。同时，原材料的应用不当，也是造成质量问题的原因。施工人员在选材时的忽略，导致原材料本身质量不过关就被应用的建筑施工中，施工后导致了质量问题发生。

2.2 地基沉降病害分析

地基沉降问题，是因为设计施工阶段存在不合理。地基作为建筑中的重要一环，其设计的规范与否对于工程是具有重要意义的。地基施工对于路桥施工具有重要作用，前期的设计工作不到位，对于一些影响因素没有充分考虑，尽管施工期间问题不会体现出来，但是在施工后对于工程质量和效果的影响就会逐渐凸显出来。另外，地基施工对于施工操作具有严格性的标准，在实际开展过程中需要保证施工技术的准确性。施工人员在施工环节中，操作缺乏准确性，或者操作不当等都会对地基施工效果造成直接影响，导致后续的沉降问题发生。

2.3 钢筋混凝土病害分析

对病害分析能发现钢筋混凝土病害的原因是基于原材料。原材料的性质对于工程建设有着关键性的作用和影响，基于原材料分析病害产生，对道路桥梁工程质量意义深远。对于病害表现，能发现出现的问题是因为路桥表面结构出现锈蚀，锈蚀程度加深导致断裂现象发生。断裂的同时，还会伴随混凝土脱落等现象同步发生。此类病害不但对工程建设承载能力造成直接影响，对于道路桥梁后续的稳定性和寿命也产生影响，减少道路桥梁的运行寿命。

3 针对病害问题的处理措施

通过上述对道路桥梁工程常见问题的总结，针对存在的问题进行分析，提出有效的处理措施。

3.1 针对裂缝问题的修补

对于路桥存在的裂缝问题，修补方式需要针对裂缝产生区域和实际情况进行分析。裂缝修补技术可以根据裂缝发展的严重性进行区分，细化为表面修补与填充技术。当裂缝问题不是很严重，且层次较浅，可以采用表面技术进行处理。使用酒精等清洁材料对修补区域进行处理，等待液体在路桥表面干燥后，使用涂料对裂缝区域进行填补。涂料选择时，环氧树脂是质量较好的材料，使用其对裂缝区域进行涂刷，重复两三次，保证涂刷的质量。该技术的修补要点在于合理控制涂刷力度，保证厚度与频率；针对裂缝发展比较严重的区域，技术人员可以使用填充技术，注浆修补是当前常用的技术。对裂缝进行修补的过程中效果显著。在道路桥梁工程中，裂缝问题属于常见工程质量问题，还需要技术人员对施工技术进行优化，防止质量问题的发生。技术人员应该立足于现阶段的技术进行不断创新，研发更先进的经验。使新技术在道路桥梁工程中得到有效应用，提升路桥施工的整体质量。

3.2 针对沉降的处理

对于路桥沉降问题的处理，需要以加固技术增强路面桥梁的稳固性，减少沉降现象发生的概率。实际处理中，针对沉降幅度较小的位置，可以针对特定区域对其下方位置进行填充；沉降幅度过大，则需要采用更专业的方式进行处理。常用方式有土质置换、压实、灌注等操作方式。土质置换是针对软土地基而言，置换土壤后，保证沉降下方土壤的质量；压实操作是对沉降位置进行压实操作，通过专业的压路机对地面进行压实，解决沉降造成的路面不平整的问题。值得强调的是，为了保证压实后路面的效果，需要选择性能较高的设备开展压实工作，以提升操作的水平和效率。还可以派遣专业技术较强的技术人员，提升设备操作的有效性，保障压实操作的实际效果；灌注技术是利用水泥浆砂材料开展施工，应用原理是利用材料对沉降区域的土质结构进行改善，使其具有稳固性，从而提升地基承载性能。在实际操作环节中，需要施工人员对路基情况提前进行勘察，制定科学方案，操作时把控好技术要点与参数控制，确保处理工作顺利开展。

3.3 针对钢筋混凝土问题的处理

针对道路桥梁存在的混凝土方面问题，知晓锈蚀是导致病害出现的主因。在对其进行处理的过程中，需要对锈蚀

问题加以处理。为了有效解决锈蚀问题，需要在建设期间对路桥表面进行处理，保证路桥表面的整洁性。处理的主要内容是将路面存在的锈蚀残渣进行清理，裂缝区域内部的残余锈蚀残渣也不能放过。清理干净后，对裂缝位置进行修补，通常采用锚喷技术，该技术使用的材料可以有效减少混凝土性能出现问题的几率^[2]。缺点是凝结时效性较短，但是稳定性非常有保障。在处理钢筋混凝土问题中得到比较广泛的应用，在处理过程中展现了极高的优势，有效保障路桥问题处理作业，受到技术人员的认可。

此外，针对钢筋结构出现锈蚀，需要先对锈蚀位置进行处理，再使用防护涂料加以保护。现阶段使用的防锈材料是常见的材料，通过将其涂抹在钢筋上，对钢筋结构进行包裹，减少锈蚀现象侵蚀的速度。

结论

综上所述，市政道路桥梁施工对施工加强要求，对于工程病害处理与防护具有现实意义。针对具体病害，需要技术人员对病害具体分析，采取对应的方法进行科学处理。处理过程中保证技术的规范性，充分发挥处理技术的有效性，推动市政道路桥梁施工建设发展。

[参考文献]

[1]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.

[2]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(06):32-33.

作者简介：张建（1985-），男，毕业院校：河南工业大学，现就职单位：中国建设有限公司。