路桥施工常见病害和对策分析

Analysis on Common Diseases and Countermeasures of Road and Bridge Construction

杨康

Kang Yang

遵义道桥建设(集团)有限公司
中国·贵州 遵义 563000
Zunyi Road and Bridge Engineering Co., Ltd.,
Zunyi, Guizhou, 563000, China

【摘要】在路桥施工过程中,受多种因素影响,容易发生病害问题。病害会对路桥工程造成危害,所以,施工需要做好预防工作。文章通过对路桥施工病害的分析和研究,以期提升治理效率,促进路桥工程的建设。

【Abstract】In the construction process of road and bridge, affected by a variety of factors, easy to produce the problem of disease. Disease will cause harm to road and bridge engineering, so, construction needs to do a good job in prevention. Through the analysis and research on the construction disease of road and bridge, this paper hopes to improve the treatment efficiency and promote the construction of road and bridge engineering.

【关键词】路桥施工;病害;对策

【Keywords】road and bridge construction; disease; countermeasures

【DOI】10.36012/etr.v2i1.966

1 引言

随着中国经济的快速发展,交通运输的压力逐步增加,如果能够缓解交通运输压力,桥梁与道路的建设也会快速增加。在道路与桥梁施工技术提高的过程中,病害问题是公路桥梁建设过程中普遍存在的,也是非常急需解决的工程问题。施工过程中,相关单位不仅要了解病害产生的原因,还要对施工过程中存在的问题进行探索,尽可能从源头做好防治工作,在工作源头就预防病害的发生。文章不仅分析了在路桥施工过程中出现的常见的病害,而且详细地分析了病害的源头,提出了解决对策。

2 路桥施工中常见病害

从客观分析,在路桥施工过程中,存在各式各样的施工病害问题,这些病害问题要及时解决,如果不解决处理,就会形成安全隐患。路桥施工中的病害主要分为两个方面:一是结构病害,表现为整个路桥路面结构一个或几个构件的病害^[1]。一

般来说,病害不是很严重,是不会影响到路桥的正常使用的,但是一旦问题非常严重,就会使路桥无法承受车辆荷载,而造成很大危害。二是功能性病害问题。从客观上看,由于路面不够平整,不具备预期的使用功能,影响了施工质量。此外,还有其他疾病,如溢油、滑落、裂缝、坑洼、松动等问题,都是常见病。这些病害长期存在对路桥质量的影响很大,在施工过程中,施工人员必须给予足够的重视。

3 路桥施工常见病害的原因

在公路桥梁建设的过程,设计不合理,也是路桥常见病害的成因^[2]。具体来说,路桥病害的原因具体表现在以下几个方面。

3.1 设计的不科学性

在设计过程中,如果缺乏地质勘察或者准备的资料不完善,设计就会存在误差,导致施工不够科学,工程结构强度不足,还有可能存在雨水入渗等问题,从而影响施工质量。

3.2 施工的不合理性

在施工中,施工不到位,是产生问题的关键所在。施工不

到位不仅影响路桥施工的质量,还会引发各种病害。在路桥施工的过程中,存在桥面铺装不足、高程控制不准确和梁体拱度控制不准确等问题。比如,在路桥铺面层施工前,如果梁体顶部浮层处理不彻底,就会出现问题;在预应力混凝土施工中,混凝土施工配合比不合理也会出现问题,引起严重裂缝;由于受气温和空气的影响,桥梁裸露的混凝土也会受到损坏,从而产生病害。

3.3 钢筋受腐蚀

在路桥施工过程中,钢筋应用不合理也会引发疾病。如果在施工过程中,出现了钢筋锈蚀的现象,就会因为钢筋混凝土结构内部存在氯离子,而出现混凝土强度不合格问题。当钢筋发生锈蚀时,其支护效果就会受到影响,所以要想避免路桥施工产生各种病害问题,就要避免钢筋受腐蚀,从根源上防止问题的出现。

4 路桥施工常见病害的解决对策

4.1 合理设计施工方案

要想做好图纸设计这份工作,施工的相关设计人员必须在设计开始前,就要对建设项目进行详细的实地考察调研,要到实地深入了解地质、水文等条件,同时,还要提取相应相关信息,并对信息进行深刻分析。图纸的完成情况应及时报告监理,监理人员也应进行有效的审查。施工人员发现问题后应尽快修改解决,经审查合格后方可施工,以有效保证施工方案的可行性,最大程度地降低路桥病害发生的概率。

4.2 加强施工材料管控

要避免疾病,就必须做好建材的配置工作。只有严格控制材料来源,严格按设计配置材料,才能使材料发挥出应有的作用。同时,要优化材料装备,加强技术装备的有效支撑,切实提高路桥建设的效益。

4.3 强化路桥施工质量管控

在施工过程中,相关人员要加强对路桥施工质量的控制,对可能出现的病害进行具体的预防和管理,既优化技术应用,又加强材料管理。同时,要合理评估天气变化因素会对施工造成的损害。另外,施工单位要制定规范的施工制度,从而形成良好的施工制度,从根源保证路桥施工的质量。针对桥面铺装病害,只要施工前做到合理控制梁体施工,并减小拱度误差,对梁顶面、排水管、伸缩缝等进行有效的处理,就能有效降低施工病害的发生概率。对于预应力混凝土梁的裂缝,有必要进行全面的控制,有效地检查梁体底模板和支撑体系基础,并合理控制下沉、变形。同时,对混凝土施工多环节进行配合比、拌和、运输、养护等管控,合理控制砂石含水量。只有有效控制混凝土的用水量,才能提高施工的有效性。

4.4 做好养护工作

施工人员应该采取科学的合理措施,加强路桥养护,避免出现路面松脱、溢油等病害。在疾病治疗后,施工人员要针对性地做好养护,以确保这些区域不仅能够真正消除问题,而且有效保证路面的防滑性和平整度。此外,要切实提高路面使用性能,切实保证路桥施工病害的治理更加准确有效,从而确保工程质量。

5 结语

虽然道路桥梁施工病害普遍存在,但是,只要在施工中,加强管理和控制,完善各环节的设计和管理,提高防治效果,有针对性地处理新出现的病害,就能确保工程质量。

参考文献

- [1]许凤美,李建芳.浅谈建设工程项目施工管理中的若干问题[J].黑龙江科技信息,2010(30):302.
- [2]李生斌.试析我国路桥施工的技术及质量控制措施[J].科学与财富,2011(8):175-176.