

# 市政道路桥梁施工质量通病预防处理

徐朋 卢浩

济南市滨河天城建设开发有限公司 山东 济南 250000

**摘要:** 随着社会的快速发展,城市化进程加快,相应的市政道路桥梁的建设量在逐年上升,这极大缓解了城市的交通压力。市政道路桥梁建设难度大、周期长,相比于其他项目工程来说更为复杂,因此在其建设过程中更容易产生质量问题。文章分析了道路桥梁在建设过程中的一些质量通病,就这些质量通病的预防及处理措施进行了论述与分析。

**关键词:** 市政道路桥梁施工;质量通病;预防;处理

## 引言

国家发展以及架桥修路间存在着紧密联系,对于道路和桥梁而言,它们是经济发展的基础之一,属于影响国家发展的重要因素。修建道路除了可以给人们的日常出行提供便利,也有助于社会经济进一步发展。就近些年我国市政道路桥梁工程施工情况来看,大多数工程都处在紧张施工状态,存在一些问题。市政道路桥梁项目建设过程中,施工质量至关重要,它除了会对桥梁使用寿命产生影响,还会影响来往车辆的行驶安全性。但是随着裂缝以及锈蚀等施工通病出现,市政道路正常使用受到严重威胁,必须及时进行修改治理。

## 1 市政道路桥梁通病预防处理的重要性

### 1.1 保证市政道路桥梁质量不受影响

大力实施防范措施,能够防止市政道路和桥梁的品质遭受多种要素的影响和影响。在日常工作上,施工企业应预防常见疾病为主线,结合实际情况明确提出有针对性的常见疾病处置措施,必须运用前沿的管理方案和科技进步不断改进。施工企业在调查市政桥梁常见问题过程当中欠缺高效的方案内容,在清除风险性时很容易误诊,误差状况显著,所选择的整改措施和方式不可取,不但市政道路桥梁总体工程质量无法得到确保,并且在一定程度上危害安全性稳定性。要记住,相对于工程项目而言,质量与安全性自始至终是第一位的,尤其是城市交通也是关系着人民的外出和经济社会发展。难题爆发后,经济与社会影响很大<sup>[1]</sup>。

### 1.2 提高市政道路桥梁综合效益的有效途径

通过开展预防处理办法,还能够对市政道路桥梁本身所具备的综合效益产生积极有效的影响。与很多项目对比,市政道路桥梁的经济效益更加明显和极大。建设方在建设项目及管理过程中遇到难题,其经济收益也会受到一定的影响,需要投入更多资产进行更换与维护,对施工单位自己的社会经济发展造成不良影响。对施工

方面而言,在日常工作上,需要关注市政道路桥梁的质量通病,结合实际情况开展结构化分析和表明,制订相对性完备的成本控制计划方案,提升问题原因分析,依据综合性状况进行各类相互配合。它不但能进一步降低工程建设质量通病产生的不良影响,减少风险损失,而且能够积极主动高效地推动施工单位自己的社会经济发展。

## 2 市政道路桥梁工程施工质量通病

### 2.1 路基工程施工质量通病

路基做为地面下列一部分,是市政道路施工中的一项目工程,也是很重要的工程内容之一。一般来说,造成路基工程项目质量通病的影响因素具备各种特性,归纳下去主要有以下几个。

(1) 排水系统问题,施工过程中,排水设备工程施工不合理、疏忽大意,地面常常存水,也会降低路基的硬度和韧性,造成地面松脱形变。车子通过时,路基形变越来越严重,发生污泥的现象越来越严重,河堤边坡坍塌。

(2) 路基边坡滑塌问题。施工工艺不合理或长期被广泛流水冲洗,会导致护坡坍塌,发生山体滑坡状况。此外,路基土在施工过程中如出现可靠性误差或者出现软土地基,会因为水分含量高、抗拉强度低而造成路基下移。

### 2.2 桥梁裂缝

桥梁裂缝是桥梁建设过程中遭遇的关键问题,而混凝土桥梁在市政道路桥梁建设过程中很容易出现裂缝。桥梁裂缝不但影响交通人员和安全出行,并且减少桥梁使用期限,提升维护成本成本费,比较严重时会塌陷,导致各个方面的重大损失。因而,施工企业要加强对这个问题安全隐患的充分考虑,制订对应的解决对策。

桥梁造成裂缝的主要原因多见建筑装饰材料不过关、混凝土浇制不全面、施工工艺落实不到位等。消除了不恰当温度、不符合规定的混凝土震动、预应力钢筋

不够等外在因素。预应力钢筋的缺陷容易导致桥梁部分地区的地应力一瞬间转变,造成裂缝的诞生;假如不能使用标准化的振捣力度混凝土,可能会影响桥梁的结构稳定性,提升裂缝的发生率。不恰当温度造成混凝土的内部温度差和地应力不一样。昼夜温差大得话,内部会出现膨胀,进而发生开裂。

### 2.3 钢筋严重腐蚀

钢筋生锈比较严重都是市政路桥工程质量控制的常见问题。施工过程中,钢筋是不可缺少的工程材料,在桥梁施工过程中起到推动作用。桥梁建设过程中运用部分腐蚀性原材料也会产生很多很严重的链式反应。与此同时,钢筋生锈等诸多问题逐步向工程项目内部结构发展趋势,造成钢筋总体结构立即转变,最后缺失承载能力。现场施工中假如不高度重视钢筋生锈难题,周边混凝土会有膨涨、裂开等问题,对钢筋的具体使用期限有一定的影响。现阶段,钢筋做为交通设施工程的主体工程,是十分重要的。假如腐蚀,能给全部工程建设产生致命性的毁坏。

### 2.4 碱蚀

碱腐蚀是一种内部结构反映,多发于混凝土中,通常是混凝土里出现一定的卤正离子,在混凝土中产生碱-石料反映,腐蚀钢筋。在道路桥梁建设过程中,钢筋很容易被腐蚀,在其中的关键因素之一是卤素灯泡正离子。但是,碱腐蚀产生的影响还不仅于此。很多桥梁的裂缝都是碱腐蚀所造成的。碱腐蚀会让一部分预制构件在短期内无效,使桥梁快速衰老,减少桥梁使用寿命。此外,在路桥工程中,同一位置经常被碱腐蚀毁坏,具有一定的可靠性。

### 2.5 沥青路面平整问题

在“烂漫线二期龙洞-物品立交桥工程项目”施工过程中,路面平整度低是显著施工质量通病,因素主要包括路基工程品质、沥青路面施工品质、沥青混合料砂浆配合比等。在现场施工中,因为作业人员在原料比例和配合比设计里的出错,导致沥青混合料砂浆配合比不合理,可能会影响沥青混合料整体的特性,变弱沥青道路的排水功能,导致地面不匀。从技术上讲,假如作业人员所采用的施工工艺不科学,也会造成沥青道路凹凸不平问题。在车辆荷载的影响下,不同地区的路面层形变,地面越来越凹凸不平。除此之外,在沥青混合料的布局环节中,作业人员欠缺严格砂浆配合比责任意识,不断实验造成沥青混合料中原料占比不科学调节,路面铺装过程中遇到出油难题,沥青混合料中矿渣微粉、石料品质无法达到规范,从而影响沥青混合料的稳定性,

造成后期摊铺完成后路面不平整的问题。

## 3 市政道路桥梁施工质量通病防治措施

### 3.1 路基通病的防治

路基工程病害多为路基基础沉降造成,路基基础沉降多发于完工用后。因而,路基工程病害的预防要以防患于未然,防止路基工程病害的初期产生。首先做好基础技术。对施工场地地基土开展完备的调研、实验与分析,保证回填土和铺设薄厚达到设计与施工标准。与此同时,要做好早期整体规划。针对软土地基,可采取粉喷桩法、三七灰土挤密法、回填法、浅部解决法等地基基础加固技术实现早期结构加固。次之,在设定变形缝的前提下,尽可能减少挪动坝基所能接受的自身重量,防止自身重量太大而出现缩小地基沉降。最终,排水设备要强化。地基基础后,即便在拱部以上区域设置排水盲沟,还可以根据状况与此同时设定排水管道沟<sup>[2]</sup>。

### 3.2 桥梁通病的防治

针对桥梁裂缝问题的防治措施如下。①做好前期设计方案。桥梁的一些裂缝一般是由桥梁自身的承载能力和地应力所引起的。因而,要做好桥梁构造早期设计方案,提升工程施工的质量管理,严格把控混凝土入模温度,操纵浇制和保养的时间。②针对裂缝的生成因素,可采用多种方法予以处理。比如,预应力钢筋支撑杆水泥稳定土结构加固法能通过更改支撑点位置和方向调节支撑杆预应力钢筋来调节桥梁承载力,降低裂缝的形成。或是选用扩大预制构件横截面方法进行结构加固。是指通过提升梁主筋和主筋,清除一部分恒载,促进原桥梁横截面扩大,做到运用悬架模版浇灌混凝土、防止桥梁裂缝的效果。③材料改进。为了防止桥梁裂缝,也可以从原材料的视角更改混泥土原来构造,减少透水性、密实度性、耐蚀性。如煤灰加上方法的运用。硅灰石粉的参加可以借助混泥土对Cl-1的抵抗力,选用电解决的办法使浸蚀后建筑钢筋再脱灰,使混泥土的pH值炭化,起到一定的防腐蚀功效<sup>[3]</sup>。

### 3.3 完善当前管理制度,对材料质量进行严格把控

在市政道路桥梁工程的施工过程中,工程施工原材料是至关重要的,工作员要确保原材料的品质才能让城市道路桥梁更为坚固。在选择建筑装饰材料时,一定要从根源上加以控制。如:基本上参照工程设计图纸,融合当场工程项目具体规定、施工环境、地貌,挑选性价比之王原材料。原材料入场环节中,相关人员理应进行全面的查验,基本上参照合格规范。原材料经检验合格后才可施工现场。检查时若发现原材料有产品质量问题,应严厉打击。此外,施工过程中,工作员还要在原

材料的日常维护防腐蚀下功夫。要从源头上科学合理操纵原材料品质就必须创建高品质完备的体系管理。单一化和系统化施工现场管理的实行有益于道桥工程基本建设整体的品质。为此,还需要对施工现场的施工质量管控制度进行清晰化与条理化处理<sup>[4]</sup>。例如,准确罗列出各个部门具体职责以及细节,将工作流程的完善作为基本准则等。

#### 3.4 加大各个施工环节管理以及监督力度

因为现场人员的安全防范意识 and 担当意识水准存在一定的差别,施工人员的岗位职责观念及施工安全防范意识是十分重要的。与此同时,必须在建设监理监督执行水准,根据两方面避开各种工程问题,搞好现阶段双重管理方法,为工程项目品质给予重要保障,使建设工程做到预期效益。之上二项对策的实行为工程施工综合性控制与管理方法带来了很大的便捷。此外,应该注意质量控制方案。最先,要颁布或健全比较完善的体系管理整体规划,建立相应的工程建设管理体系。应经常递交工程项目质量检查报告,并严苛审查报告的全部内容。在规划过程中,必须经常性开展抽样检查。查验过程过程中发现一切存在的不足,需及时作出科学合理分辨,组织专家展开讨论,立即制订解决方法,防止严重危害工程质量。

#### 3.5 桥梁裂缝的处理方法

在市政道路桥梁基本建设过程中,对施工问题,应提倡防患于未然的发展理念。尤其是桥梁裂缝难题,在工程完工后桥梁表面构造发生裂缝时,即便对构造开展固定解决,也难以恢复正常原来构造。因而,在桥梁基本建设过程中,必须提升裂缝预防与处理。根据有效管理混凝土环境温度,选择合适的混凝土原料,减少水化速度和水胶比,能够最大程度地降低桥梁裂缝。与此同时,拆卸混凝土模板需在混凝土里外温度差并不大的情况下去,防止温度差太大发生热胀冷缩现象,导致混凝土表面裂缝。对于混凝土高频率振捣力度过程中存在的振捣力度不匀、漏振等诸多问题,必须施工人员提升混凝土的振捣力度和密实度,进而高效地提升混凝土的预应力钢筋。精确测算混凝土构件预应力钢筋值,可以确保桥梁工程结构总体的稳定和品质<sup>[5]</sup>。

#### 3.6 提高施工人员的质量意识和综合素质

在市政道路桥梁质量通病的预防及管理过程中,施工人员的综合能力对桥梁整体的品质起到极为重要的功效。对施工方而言,在日常工作上培养人员的综合能力,确保下一步工作的顺利进行。如施工企业能够按时举行质量通病防治专题讲座,这可以提升职工的使命感责任感。与此同时,会对员工职业道德和职业道德规范进行全面的教学。职工应把握不一样病症的不利影响,确立病症缘故,心态上严格执行技术标准,以积极主动工作的态度开展日常维护保养及管理。值得一提的是,施工企业还可以完成高质量、高质量施工人员基本建设。在日常工作上,不一样工作人员能够争相入岗,考核合格的工作人员会获得对应的福利及工资待遇。有关人员能够凭着自己的整体实力开展市场竞争,规定施工企业总体综合能力水平,强化核心竞争力,并且还能够确保桥梁的质量并同防护管理效率能够因此得到有效提升。

结束语:针对经济社会发展而言,它和市政路桥工程基本建设之间有微妙的关系。经济发展水平发展趋势,必定推动工程建筑,提升建筑质量和水平也必定推动社会经济发展持续发展。因而,为了确保市政道路桥梁的施工质量,防止施工质量难题的产生,要从严监管施工质量,增强监督水平,对施工过程中出现与施工质量相关的通病进行深入的研究和分析,通过分析找到原因,从而制订具有针对性的处理以及防治方案,最终使我国道路桥梁整体施工水平和质量得到显著提升。

#### 参考文献:

- [1]杨龙.市政道路桥梁施工质量通病防治处理浅探[J].四川建材, 2021, 46(5): 146-147.
- [2]刘华兵.市政道路桥施工质量通病防治处理浅析[J].居舍, 2020(1): 51.
- [3]苏爱兴.市政道路桥梁施工质量通病的预防及处理措施[J].建筑技术开发, 2020, 46(18): 74-76.
- [4]方文春.浅析市政道路桥梁施工质量通病的预防及处理措施[J].江西建材, 2020(8): 137-138.
- [5]崔宇航,朱海闯.市政道路桥梁施工质量通病的预防及处理措施分析[J].居业, 2021(10):208-209.