

分析市政道路桥梁施工质量通病预防处理

柏基芳

江苏辉源建设工程有限公司 江苏 南京 210000

【摘要】进入新世纪以来,我国城镇化步伐不断加快,在城镇地区交通水平显著提升,各种类型的道路桥梁工程不断落地,有效满足了人们交通出行的基本需要。从实际看,交通水平也是衡量城市建设的一个重要标志,交通发展情况在一定程度上也影响着城市的全面协调可持续发展。本文对市政道路桥梁的施工质量通病等进行了全面分析,并立足于当前道路桥梁施工不断增多的实际,对怎样更好的应对各种常见施工质量通病进行了探索,这对于提高道路桥梁施工质量具有重要意义。

【关键词】市政工程;道路桥梁;施工质量;通病预防;处理对策

近年来,随着社会的发展,我国新一轮市政基础设施建设不断加快,各种类型的道路桥梁工程持续出现,极大优化了社会交通通达水平,活跃了市政工程建设。但是,在道路桥梁施工当中,受到各种因素的影响,还存在着不少质量问题,一定程度上降低了道路桥梁的施工水平,容易缩短道路桥梁的使用寿命,也容易埋下问题隐患。

1 市政道路桥梁工程建设常见的病害类型

1.1 结构性病害

结构性病害主要就是因为桥梁运载超负荷的情况,而且也会因为路面组成产生损坏造成。结构性病害难以及时发现,所以要想没有重视对于桥梁后期养护,就很难及时发现防止产生结构性病害。要是没有及时地进行修复,就会使得车辆在进行行驶的时候出现意外的事故,进而给社会造成严重的影响。

1.2 功能性病害

1.2.1 局部构造损坏

要是产生局部构造损坏问题就会给公路桥梁工程建设造成较大的影响,而且难以及时地修复,主要就是由于破损的部分在桥端头的塑封位置。造成这类问题的因素包括:合理不够合理,没有正确地计算伸缩缝尺寸;而且包括施工人员操作不够规范,没有正确选择施工容易,最后就是没有对于桥梁进行后期养护。

1.2.2 钢筋的腐蚀和混凝土的碳化

如今在进行桥梁建设的时候,主要的施工材料就是钢筋和混凝土,钢筋腐蚀以及混凝土碳化也属于桥梁工程的主要病害,产生的原因就是空气的二氧化碳和混凝土中的物质产生化学反应。钢筋要是被腐蚀就会产生体积膨胀的情况,混凝土路面由于拉应力增加进而产生开裂的问题。要是混凝土出现谈话的问题就会造成路面不平 and 裂缝的情况,工程结构强度也会显著减小。这部分病害不仅会影响到桥梁的使用寿命,而且会影响到车辆行驶的安全性。

2 主要影响因素

2.1 地形因素

我国地域比较辽阔,地形复杂,在开展公路桥梁工程施工的过程中需要充分地分析地形因素,地形因素会给路基的稳定性造成较大的影响。针对我国比较多样的地形,会给公路桥梁工程造成不同程度的影响,尤其是对于冻土地区,长期受到水文和温度的影响,冻土层会产生融化的情况,进而造成路基沉降的问题,如此会严重影响到整体的工程质量。

2.2 人为因素

在开展公路桥梁工程施工的过程中,工作人员和施工现场管理工作也会直接影响到路基的稳定性。要是施工单位没有正确开展现场管理工作,没有参考相关的要求来开展施工操作,就比较容易产生豆腐渣工程。不仅如此,一部分施工人员专业技术水平较低,没有参考有关的要求进行施工,施工单位没有正确进行指导,因此整体的施工相对随意,路基的稳定性也难以得到保障。

2.3 自然因素

自然因素和公路桥梁施工质量有着紧密的联系,其中环境因素属于一种自然因素,包括降雨和地震等。降雨会给路基质量造成一定的影响,雨水会使得土壤产生软化的情况,路基的强度也会显著减小,地表的空隙度会增加,路基的整体稳定性较低,要是产生暴雨的情况,就比较容易产生路基崩塌的问题。风化属于一个相对缓慢的过程,要是地表不存在植被就比较容易给地质结构造成一定的影响,甚至是影响到整体的工程质量。不仅如此,地下水也属于一个重要的影响因素,主要就是由于水压作用于垂直的裂缝,进而产生较大的水平推力,向下推动,而且存在的浮力作用也会显著减小路基的稳定性,使得岩质和土质产生一定的变化。

3 市政道路桥梁工程施工中处理技术

3.1 低压注浆及灰石挤密桩修复处理

在建设公路桥梁工程时,必须采取有效措施控制现有病害。低压灌浆修复通常用于裂缝和不规则沉降。在不同的实际的修复过程中,需要根据裂缝宽度的大小制定特定的处理方法。在实际的道路和桥梁施工中,必须使用混凝土进行密封,并且在加工过程中必须彻底清洁裂缝以修复裂缝,一定要保证修复的致密性。建议使用石灰土挤压桩来沉降地基土壤。在施工过程中使用大量生石灰和碎屑进行碎石桩施工,并在夯实过程中捣碎碎石桩,与适量的粉煤灰混合。在进行桩顶封口施工中,深度在路面以下的结构层必须使用水泥混凝土来填充封口。

3.2 道路边坡病害及处理技术

通过最大限度地保护自然环境,恢复良好的自然植被,促进道路与自然环境的协调发展。从施工人员的角度来看,有必要结合地形和斜坡植被等区域地质条件,并采用不同的保护和绿化系统对土地进行有效处理。减少道路路堤病和路堤开挖对植被造成的不良影响。对于植被生长缓慢,光秃秃的山坡此类情况,建筑工人可以在设置保护性的空格内部种树,扩大绿色植被面积,使道路与自然环境更加和谐一起和谐发展。

3.3 钢筋锈蚀问题的处理措施

公路桥梁的加固通常需要钢筋混凝土以隔离水和氧气与空气。由于钢筋的耐腐蚀性低,它们容易与空气中的氧气发生化学反应,并且氧化后的硬度和韧性大大降低。因此,为了解决钢筋的腐蚀问题,有必要集中注意对于混凝土的质量控制。另外,通过使用适当的混凝土配合比可以很好地实现改善混凝土质量的目的。

4 市政道路桥梁施工技术的改进方法

4.1 增强对于混凝土浇筑质量的控制

道路桥梁混凝土浇筑是比较重要的,需要增强对于送料时间的控制,确保在混凝土初凝之前完成输送。浇筑的时

候一般就是选择分层法来进行,各层的厚度需要得到合理的控制,而且需要增强对于浇筑工作的检测,等到一层浇筑完毕需要和上一层进行比较,观察整体的浇筑效果。

4.2 加强施工安全管理

对于工作人员来说需要高度重视施工安全,在进行市政道路桥梁建设的时候,安全工作属于一项重要的工作内容,要想防止道路桥梁给附近的环境造成一定的影响,在进行施工的时候就需要配备专业的安全管理人员进行负责,正确进行施工现场管理工作。在施工时期,对于施工现场需要正确设置警示标志,防止非工作人员进入到施工现场进而造成一定的影响。最后就是工作人员需要佩戴安全帽开展各项操作,特殊机械设备操作人员需要做到持证上岗,而且需要检查各项设备是否能够满足需求,避免在施工的时候产生故障问题。

4.3 增强对于车辆超载的重视

要想增加公路桥梁的使用寿命,降低公路桥梁的损坏程度,就需要增强对于公路桥梁超载情况的重视。公路之所以会产生质量问题主要就是车辆较多,公路承受了较大的压力,进而造成了混凝土结构损坏的情况。在这种情况下,交通管理部门需要设置合理的规章制度,而且需要严格地进行落实,在公路桥梁相对显眼的部分需要设置警示标示,增强对于超载警告的宣传,减少超载行为,确保人们可以掌握超载的重要程度,如此也有助于增加道路桥梁的使用寿命。

5 结束语

总而言之,为更好的保证市政道路桥梁工程质量,主管部门要加强对路桥施工质量通病的认识,采取科学有效的技术手段,有效减少施工中质量问题的发生,务必做好施工材料质量的检查工作,提高技术人员的科技水平,降低施工质量问题出现几率,保障人们的安全出行。

【参考文献】

- [1] 程太宇,何满,李军建.市政道路桥梁施工质量通病的预防及处理措施[J].居舍,2019(27):56.
- [2] 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,2019,46(18):74-76.
- [3] 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,2019(08):137-138.
- [4] 徐海博.市政道路桥梁施工质量通病的预防及处理对策探讨[J].绿色环保建材,2018(09):134.
- [5] 叶宇宇.市政道路桥梁施工质量通病预防处理措施[J].住宅与房地产,2018(19):49.
- [6] 马晓.市政道路桥梁施工质量通病预防处理分析[J].农业科技与信息,2018(10):125-126.
- [7] 施玉林.市政道路桥梁施工质量通病预防处理建议[J].门窗,2017(10):190.