

# 市政道路桥梁工程的常见病害与施工处理技术探讨

郭中模<sup>1 2</sup>

1. 2. 江西建工轨道建设有限公司;

1. 2. 江西建工第三建筑有限责任公司

**[摘要]**近年来经常出现道路桥梁施工质量问题,造成了非常严重的损失,引起了许多施工单位与相关人员对市政道路桥梁工程施工的重视,使相关企业加强了对桥梁施工质量的控制,尤其是对道路桥梁工程常见病害的处理,从而为市政道路桥梁工程质量提供保障。

**[关键词]**市政道路桥梁; 常见病害; 施工处理技术

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.09.1556

## 引言

针对道路与桥梁的各类病害问题,相关人员必须要抱有严谨的工作态度,采用科学合理的措施,将道路与桥梁的风险系数降至最低,这样才能切实保障民众的人身财产安全,对于那些常见的病害问题,更是要积极寻找原因,治标治本才能避免出现劳民伤财的交通意外情况。

### 一、市政道路桥梁工程的常见病害

#### 1. 1 裂缝问题

裂缝是市政道路桥梁工程中最常见的病害之一。裂缝的种类包括的安全裂缝和非正常裂缝。安全裂缝的产生主要是道路长时间的使用,混凝土的抗拉伸能力逐渐减弱,从而导致裂缝的产生。混凝土具有热胀冷缩的性质,当外部环境或结构内部温度发生变化时,会导致混凝土发生变形并在结构内产生温度应力,当该应力超过混凝土的抗拉强度时,即产生温度裂缝。

#### 1. 2 伸缩缝问题

伸缩缝是桥梁构造中的重要组成部分,其的设置是为了使桥梁结构物在气温变化及混凝土收缩、徐变,以及荷载等因素的作用下,能自由伸缩,使汽车行驶舒适、平顺。伸缩缝施工对桥梁的耐久性、行车的安全性与舒适性具有重要的作用。施工伸缩装置锚固钢筋焊接不够牢固或产生遗漏预埋锚固钢筋或与伸缩缝浇筑工艺质量不合格,给伸缩缝本身造成隐患。

#### 1. 3 地基出现下沉

在市政道路桥梁工程中经常会出现地基下降的情况,首先是地质因素,施工环节没有对施工地质做好详细勘察,最终导致地基出现下沉。其次是相关保护措施做得不到位,例如打桩操作,深挖施工设施等做得不到位,导致地基沉降发生,导致道路工程无法投入到正常使用中。

#### 1. 4 钢筋发生锈蚀

道路桥梁混凝土中的钢筋会受到大气湿度因素的影响而发生腐蚀,同时大气湿度的不同也会使钢筋的腐蚀深度以及腐蚀速率存在一定的差异。当湿度达到了65%以上时,混凝土中的钢筋就会开始发生不同速率的腐蚀。因此加设在水体上的公路桥梁的钢筋腐蚀现象比较严重。同时由于空气中含量一定的氯离子以及二氧化硫成分,特别是在空气污染程度较重时,氯离子以及二氧化硫含量增加,当其附着在钢筋表面上时就有可能产生电化学反应,并导致钢筋受到腐蚀。当钢筋材料被锈蚀后其体积会迅速膨胀,严重的导致道路桥梁路面出现裂缝,影响道路桥梁的正常使用。

### 二、道路和桥梁病害问题的施工处理技术

#### 2. 1 修复裂缝技术

裂缝修补是当前市政道路桥梁工程经常会使用的一种施工技术。采取定期检查的方式,及早找出路面、桥面存在的裂缝问题,一旦发现有问题应立即在封闭的状态下着手解决,裂缝宽度较小且深度不高时,用酒精或者二甲苯擦洗清洁裂缝的表面,直至清洁剂完全干燥,用水泥浆或者环氧树脂浆液对其表面进行涂抹,涂完一层再涂抹下一层,间隔时间注意控制在五分钟以内,针对裂缝过宽的情况,应使用另一种技术方法即化学灌浆压力技术进行处置。现阶段,主要使用这两种方法处理路面桥梁出现的裂缝,即使裂缝再窄,都应严格进行修复。

#### 2. 2 控制最底层的施工

建设道路桥梁,可以推动交通运输业的发展,促进社会

进步,市政道路桥梁工程的建设范围广,耗时长,所以应按照项目的实际情况,制定有效的施工方案攻克施工中的难关,确保施工的质量并获取到较大的利益,因此在实际的施工过程中,最底层的施工要放在首要位置,把控建筑材料的水含量,人工进行调整,避免市政道路桥梁工程的地基产生沉降的现象。最底层边缘的紧实度会影响整个结构的稳定性,所以需使用压实的方法确保最底层边缘足够紧实,与此同时,还要使用其他的手段控制表面的平整度,首先清理最底层的表面,然后在一部分脱落的区域填充沥青。

#### 2. 3 防止钢筋被锈腐蚀产生病害

钢筋混凝土结构的腐蚀破坏,总是先从外界有害介质对混凝土的腐蚀开始,继而发展到钢筋受腐蚀而导致结构破坏。混凝土结构的好坏与钢筋腐蚀有着极为密切的关系。因此,控制混凝土质量、建造优质混凝土结构,是防止混凝土中钢筋腐蚀的有效方法。可以采用在混凝土表面覆盖不透水的薄膜,如使用液体状的马蒂脂或薄膜片,将混凝土与外界环境隔离是一种有效的方法。为保护薄膜免于损坏,可在不透性薄膜表面再覆盖一层沥青混凝土。另一种方法是在混凝土结构表面覆盖一层用乳胶改性的水泥灰浆。再就是钢筋涂层保护,钢筋表面涂层包括金属镀层和非金属涂层。金属镀层主要是镀锌层,非金属涂层以环氧树脂最为有效。钢筋表面镀锌不仅起到与环境隔离的作用,而且还具有阴极保护的作用,这是应用最多的金属镀层,已有多年的历史。

#### 2. 4 路基沉降处理技术

防止公路桥梁出现沉降。要针对地基的压缩变形情况,合理使用桥台软基填筑技术设置强度不同的沉降段。桥台软基填筑技术可以采用高效的填筑方法,运用强度合理的填筑材料来减轻地基的变形,控制地基的沉降。在公路桥梁沉降段路基施工的过程中,路基的含水量直接影响着公路桥梁的密实度和坚固度,沉降段路面压实技术也是通过对路基的碾压将路基内的含水量降到最低,增加路基土层的密度,保证桥梁的坚固度。

### 三、锚喷技术

路桥工程的相关维护人员在进行路桥工程的维护过程中,发现桥头破损的情况就应使用锚喷技术对桥头进行修复,这种技术可以快速地对桥头进行修复。锚喷技术在一定程度上会增加桥头的稳定性。锚喷技术将钢筋、锚杆和混凝土喷射技术结合在一起,把速凝剂添加到锚喷材料可以加快凝固的时间,性能也能大大提高。

### 四、结束语

综上所述,道路桥梁工程在带动区域经济和便利人民出行上意义重大,鉴于道路桥梁的重要地位,我们应提高道路桥梁工程的质量,并通过研究道路桥梁在实际运营中较容易出现病害,为道路桥梁的防治工作和日常运营打下坚实的基础,同时还需要做好路面的养护工作、钢筋的腐蚀处理等,因此道路桥梁工程的病害处理技术能够充分应用到道路桥梁施工中。

#### 参考文献

[1] 王化利. 道路桥梁工程施工中的常见病害与处理技术[J]. 科学技术创新, 2019(18): 118-119.  
 [2] 刘雅博. 市政道路桥梁工程中常见病害及施工处理技术[J]. 中国物流与采购, 2019(21): 80.  
 [3] 陈博翰. 道路桥梁工程的常见病害与施工处理技术[J]. 工程建设与设计, 2019(06): 55-56.