

# 国省干线公路养护管理中桥梁伸缩装置和病害修复探讨

郑冬梅

黄山市路通公路工程有限责任公司

**摘要:** 桥梁伸缩缝受力比较复杂,是桥梁结构中的薄弱环节,经常在桥梁通车后不久就出现伸缩缝损坏,因此桥梁伸缩缝病害被列为桥梁工程质量通病之一。造成桥梁伸缩缝损坏既有选型和作法不足的前期设计原因,也有工艺缺陷和质量不达标的施工原因,还有后期交通量大和超载车辆多的原因,再加上管理维护不到位,撒落到伸缩缝内的杂物和雨水、冰雪等外来物不能及时清除掉,特别是冬季积雪结冰体积膨胀,都加速了伸缩缝的破坏,危及伸缩缝的耐久性,更严重的是影响桥梁正常的热胀冷缩而危害桥梁的正常使用和缩短使用寿命。基于此,本文就国省干线公路养护管理中桥梁伸缩装置和病害修复进行详细探究。

**关键词:** 国省干线; 养护管理; 公路桥梁; 伸缩装置; 病害修复

## 一、引言

桥梁伸缩缝是我国国省干线公路桥梁建设中最不可或缺的部分之一。其主要的功能在于对上部构造的连接以及由于环境特征和建筑材料的物理性能导致的位移进行相关调节和调整。但是由于其所在的环境长期暴露在空气中,使用的环境也较为恶劣,这导致桥梁的伸缩缝容易遭到破坏,并且难以修补,缩减了桥梁的使用寿命,对于人民的行车安全造成了十分巨大的负面影响。因此在国省干线公路的桥梁伸缩缝管理与养护过程中,需要对其产生的问题进行深入的探索,这也对我国的建设工程具有重要的意义。

## 二、桥梁伸缩装置的重要性

随着现代建筑技术的发展,建筑的各个方面都是不可或缺的。同时,整个路桥的各个部分对整个路桥的良好运行起着重要作用。此外,伸缩缝的存在是整个路桥工程的重要组成部分,与其他部分密切相关<sup>[1]</sup>。伸缩缝的质量直接影响到桥梁结构和道路交通安全。质量问题的发生不仅是工程最直接的反映和体现,而且是检验工程是否合格和被接受的重要指标。根据调查数据,桥梁伸缩缝在工程施工中仍然存在质量问题,由伸缩缝引起的车辆翻车现象越来越严重。膨胀节引起事故十分严重,即使膨胀节很浅,也会造成一定程度的安全事故。因此,在施工道路桥梁工程之前,必须了解伸缩缝的类型,代表伸缩缝的含义和处理方法,并在施工中尽可能充分考虑其潜在的安全危害。在工程验收中,伸缩缝指标也是一项重要的验收项目。因此,路桥伸缩缝的施工具有重要意义。因此,在道路桥梁施工之前,我们必须全面考虑伸缩缝的类型、方法等,并在施工过程中完成质量控制,以杜绝伸缩缝的各种质量风险。

## 三、桥梁伸缩装置病害修复技术

### (一) 混凝土材料选择与加固技术

钢筋混凝土不仅仅能够作为地面建筑的支撑体,也是在建设过程中地下层构造不能缺少的重要部分。在桥梁的建设过程中,通常将钢筋混凝土作为加固的层面,运用钢筋的金属结构特征,使得桥梁获得良好的支撑。为了避免伸缩缝的破坏,需要对桥梁地基加铺一层钢筋网,配合水泥砂浆材料进行科学的组合,实现混凝土结构的稳定。以此来控制桥梁伸缩缝的承受力,防止其发生异常的变形。在材料的选择过程中,运用钢筋与混凝土的搭配,能够实现建筑结构性能的全面提高。但是由于钢筋混凝土是采用多种材料进行的组合,因此长期的使用会导致不同程度的病害,桥梁的伸缩缝也会出现相关的损害,

因此基于这方面考虑,施工的单位需要对桥梁的伸缩缝进行分析与控制,提前采取有效的措施进行问题处理,避免各种材料或天气的因素造成桥梁的结构损害,同时施工单位需要创造更好、更加安全的结构环境。

### (二) 注重伸缩缝的有效切割

桥梁伸缩缝施工时,应按技术要求全面控制其功能特性,施工质量和控制环节。应强调伸缩缝的切割,以保证其有效性,防止对技术效果的不利影响<sup>[2]</sup>。施工过程中应保证以下三点:(1)切割型伸缩缝在环节中会出现扬尘,扬尘较大增加的路桥工程环境污染问题,在此基础上,为达到保护环境施工,钢件的有效布置应在缺口宽度和条状的伸缩缝中,避免切割型伸缩缝施工扬尘直接落在路面上,保护伸缩缝;(2)伸缩缝对桥梁施工应重点进行切割加工控制流线性,避免不良操作行为的发生,根据切割解决方案的可行性,规范有效完成切割作业,同时也应完成伸缩缝切割观测,以平整度等关键指标为基础,推进放样工作;(3)优化伸缩缝切割方式,不断提高施工质量和控制意识,从根本上提高质量和控制水平。

### (三) 伸缩缝开槽

公路桥梁工程中伸缩缝开槽技术也是其施工要点之一,通常情况下,对伸缩缝的槽体深度应控制在13cm以上。因此在实际的伸缩缝开槽技术施工中,首先要使用风镐将槽体内存在的杂物和垃圾进行及时的清理,保障施工部位的清洁度。其次在开槽工艺完成时,对型钢进行安装之前,需要仔细检查伸缩缝槽体内的预埋筋,如发现有损坏状况,应进行更换。如发现有锈蚀和变形,需要进行除锈作业和尽早理顺和拉直,避免其影响伸缩缝的实际功能。因此在伸缩缝开槽技术实施后,施工人员需要在相应区域内设置一定的警示标识,从而有效的避免车辆和人为因素等对伸缩缝的混凝土施工质量造成不利影响。

### (四) 确保伸缩缝安装质量

公路桥梁伸缩缝施工中的安装部分非常重要,其安装质量将直接影响最终的工程成效,应当需要对伸缩缝安装质量进行有效的控制,基于实际情况来判断伸缩缝的定位空隙值,作出有效的调整,使之与实际相符。如若是在安装伸缩缝的时候,气温与出厂时的气温有着较大的差异,那么则需要重新定位伸缩缝空隙值之后,再进行安装,以确保其定位数值达到标准要求。实施相交伸缩缝施工的时候,则还要关注于伸缩缝两排固定螺栓之间的距离,严格按照相关施工要求来进行施工,从而延长公路桥梁伸缩缝的使用年限<sup>[3]</sup>。

## 四、结束语

综上所述,桥梁伸缩缝的管理与养护方案的设计对于国省干线公路桥梁的整体质量具有十分巨大的影响。伴随着我国社会的不断发展,道路桥梁的施工机械化、自动化程度也越来越大,这不仅仅提高了整体的桥梁施工质量,也能够提升工作的效率。但是在实际的管理和养护过程中,其效果并不理想,这需要对相关的技术人员进行培训,并对形成的问题进行分析,需要经常对桥梁进行检查。确保整体的施工质量有所提升,行业也能够健康平稳发展。

## 参考文献

[1] 赵峰. 高速公路养护管理中桥梁伸缩缝维护分析[J]. 交通世界: 建养, 2018(9): 70-71.