

# 道路桥梁工程常见病害与施工处理技术

车 勇

承德周路桥有限公司 河北省承德市 067000

**摘 要:** 道路桥梁工程病害处理的重要性, 了解道路桥梁工程病害处理可以满足车辆通行需要、提高道路桥梁结构的稳定性。在此之后, 对道路桥梁工程常见病害加以研究, 对道路桥梁工程病害施工处理技术应用要点进行探究, 对常见病害采用针对性技术处理, 从而延长道路桥梁的使用时间, 使得车辆通行更加安全。

**关键词:** 道路桥梁工程; 常见病害; 施工处理技术

## 引言:

面对当前激烈市场竞争环境下, 道路桥梁施工企业要想能够保持稳定发展态势, 那么就必须紧跟时代发展步伐, 适当革新传统落后施工工艺, 根据工程现场情况制定合理化施工方案, 稳步推进施工工作的基础上, 也能够从根本上减少各种病害现象的出现, 有效提升道路桥梁施工行业经济效益以及社会形象。

## 一、道路桥梁工程病害处理的重要意义

### 1. 满足车辆通行需求

道路桥梁项目在运行时期容易出现被侵蚀或者是裂纹等问题, 不仅会影响到道路桥梁的外观质量, 而且会造成整体的工程质量难以满足实际的使用需求, 车辆难以保持正常的行驶状态, 交通事业的发展也会受到较大的影响。因此需要选择合理的方法来处理道路桥梁病害, 如此有助于更好地恢复道路桥梁工程性能, 进而满足交通运行的需求。

### 2. 利于确保结构的稳定

道路桥梁工程病害产生关系到道路桥梁工程的稳定性、使用时间, 通过相应的施工技术处理, 利于很好的处理道路桥梁工程病害。以建筑工程项目为主, 工程施工质量关系到整体运输量、国家经济发展, 人们生活条件越来越好, 汽车数量增多, 道路桥梁承受的压力加大<sup>[1]</sup>。道路桥梁施工企业方面需正确看待道路桥梁工程对交通、经济方面的影响, 联系施工中常见病害作以针对性处理。当前, 道路桥梁的使用时间加长, 使用期间会

暴露出一定的问题, 因而应该采用相应的对策防范病害问题的发生, 降低国家财政方面的资金投入。另外, 道路桥梁工程中存在的病害需作以相应分析、研究, 然后编制相应的处理方案, 充分发挥出施工技术的最大作用, 提高道路桥梁工程承载力促使通行车辆的安全得到保障。

## 二、道路桥梁工程常见的病害

### 1. 裂缝

建设施工当中最为常见的裂缝问题严重影响道路桥梁的质量。大部分裂缝的出现是由于天气原因而产生的自然灾害性侵蚀。特别是处在露天环境下的施工道路, 遇到风雪后, 自然的侵蚀会加大路面裂缝出现的可能性。除此之外, 还有车辆的行驶与超载等原因。经济日渐繁荣, 我国各类车辆不断增多, 大量车辆的行驶让道路桥梁出现裂痕的几率增加, 尤其是超载对道路桥梁的危害尤为严重。超载后急刹车引发的路面摩擦, 为道路裂缝的产生留下了隐患。除了以上原因, 日夜温差也是重要因素。虽然我国道路表面铺装结构多为半刚性结构, 可以大大提升自身的承载能力, 但也使其受到温差影响的可能性加大。温差变化过大, 特别是急剧升温降温时, 裂缝出现几率会变大。在我国西北、东北这些地方, 如果使用半刚性的结构, 由于温差变化过于大, 出现的裂痕甚至会影响道路桥梁的安全性, 严重时甚至会造成塌方事故<sup>[2]</sup>。

### 2. 路桥工程钢筋被腐蚀

在道路桥梁项目施工时期钢筋属于主要的施工材料, 因此, 材料质量和路桥结构的承载性能有着紧密的联系, 在施工路桥项目的时候, 常见的质量问题就是钢筋腐蚀问题, 因此, 需要高度重视钢筋防锈工作。路桥工程施工时期, 钢筋比较容易受到外界因素的影响, 进而产生腐蚀问题, 不仅会影响到结构的承载性能, 而且会影响到工程的耐久性和质量水平。要是钢筋产生腐蚀问题,

**作者简介:** 车勇, 男, 汉, 1980.03.19, 河北省承德市双桥区, 单位: 承德周路桥有限公司, 中级工程师, 职务: 项目经理, 毕业院校: 承德电视广播大学, 学历: 本科, 研究方向: 道路与桥梁工程, 邮箱: 495230520qq.com。

没有及时地采取措施进行处理,就会影响到车辆行驶的安全性,甚至是出现安全问题,常见的包括断板和坍塌的问题。在分析路桥项目钢筋腐蚀问题时,造成腐蚀问题的因素比较多,包括自身因素和外界因素等,在道路桥梁项目施工时期,需要重视质量管理工作,并且需要明确外界温度的变化情况,掌握钢筋是否存在腐蚀介质,要选择合理的防腐蚀措施,这样也有助于提升桥梁的整体性能。

### 3. 油皮

油皮常见于道路沥青路面工程,其以薄层形式出现时,沥青路面好似被贴上很多块膏药,在行车压力作用下,令油皮现象愈发严重。引起油皮病害的主要原因是:其一,沥青混凝土摊铺环节出现离析现象,脱离原有配合比。其二,水侵入沥青表面后造成透水现象,在沥青表面形成一薄层油皮,引发油皮上浮、油石分离情况。其三,施工采用不均匀规格的碎石集料,直接影响沥青混凝土质量,出现离析、粗细不均等情况,导致油皮问题。其四,运输沥青混凝土时因损失热量造成离析。其五,碾压或加热沥青混凝土过程中,由于压路机自身雾化喷水构件失灵,导致过度洒水引起油皮问题。其六,道路基层顶面有很多松散层,加大了油皮发生几率。其七,沥青混凝土施工现场未严格控制压实质量。

### 4. 局部损害严重

目前来看,大多数地区道路桥梁项目,或多或少都会出现局部损坏现象,像一些区域比较严重的损坏问题,往往与桥梁端头变形有着必然关系。面对该种现状下,就需要施工人员站在现场情况下,以提升整个项目使用周期为目标,统筹规划好所有病害问题,妥善制定切实可行的施工方案,严格控制好所有施工材料质量。一旦施工人员不能达到以上几个方面的标准,那么就会加大行车承载力,影响接下来工程安全使用。

### 5. 地基沉降不均匀病害

地基沉降不均匀病害,对路面结构的稳定性影响非常大,而且直接关系到道路桥梁的整体美观性,通过相关调查研究了解到,道路桥梁地基沉降的原因为受力不均匀影响。地基不均匀沉降的影响因素,(1)施工时施工企业为维护自身利益,不能遵循工程相关设计标准施工作业,而且施工人员专业水平较低,所以易于产生违规操作状况;(2)后期使用养护工作落实不到位,观察到小范围地基沉降病害未在第一时间处理,故而造成沉降范围加大的现象。当前,车流量增加导致路面压力随之加大,如果地基不均匀受力则会引发下降问题。

## 三、道路桥梁工程的病害处理技术分析

### 1. 裂缝施工处理技术

裂缝施工处理技术主要有以下两种:其一,修补表面技术。此技术应用广泛,适用于整体未受裂痕(较深)影响或较浅表面裂缝中,先明确发生混凝土裂痕的区域,清理区域表面,将丙酮或酒精均匀涂抹在裂痕表面,再涂抹环氧树脂浆液,一段时间浆液干燥后,将具有良好防腐功能的绿色环保油漆或沥青均匀涂刷在混凝土表面,裂痕处理后及时用玻璃纤维布覆盖,避免加剧裂痕扩展。其二,填充裂痕技术。此技术适用于较宽裂痕,在裂痕内挖槽,槽要够深,将树脂、膨胀水泥浆、水泥砂浆、沥青等补强效果良好的化学材料向槽内填充,也可选择丁基橡胶等防水性能良好的填充材料,利用填充材料加固优势,防止裂痕继续扩展,增强道路结构整体安全稳定性。

### 2. 路桥不均匀沉降的处理技术

针对道路桥梁项目中的不均匀沉降问题,应选择多种方法来进行处理,进而满足项目的运行需求。在排水工程中选择合理的设计方案和处理方法,能够有效地拦截地下水,防止给路基造成较大的冲击,而且能够及时地把地下水排出到其他的位置,这样有助于提升路基结构的干燥度和稳定性,避免地下水的聚集或者是下渗造成结构破损问题。在处理过渡段不均匀沉降时,土木格栅和加筋施工技术能够达到一个良好的效果。在处理道路桥梁路基沉降问题时,直接把覆盖材料粘贴到桥梁的外部位置上,如此也能够改善桥梁的受力效果。

### 3. 钢筋腐蚀问题处理办法

因为钢筋的腐蚀而导致混凝土脱落,使得道路桥梁的承载力下降,发生裂缝现象,其混凝土的保护方面进行改善。而针对这一原因,可采取以下解决方法。首先施工前要保证混凝土的质量问题,让其能发挥良好的保护作用。其次,可以采用涂刷覆盖层、封闭层等方法来保护;同时对混凝土的配对比进行改变,改善混凝土形成后的密度,增加其防渗透性。最后在施工过程中加强对混凝土的控制也可以避免出现裂痕状况。总体来说,混凝土的稳定能够影响到钢筋腐蚀的出现,而混凝土的稳定又和其质量相关,一环套着一环,因此,为了保证道路质量,需要在各方面对材料进行把关,保障道路桥梁工程的质量<sup>[3]</sup>。

### 4. 油皮施工处理技术

施工人员要对沥青混凝土质量进行严格控制,保持摊铺机设备作业连续性,做到机器不停则搅拌机不停。

要重视沥青混凝土碾压接头、压实、摊铺等各工序施工质量,规范施工人员标准作业行为,强化施工人员责任心和质量控制意识。发现沥青路面油皮情况时,要及时停止后续施工全力修补,可行车碾压,采用沥青砂罩面、稀浆封层等施工技术处理,当基层松散引起油面时,需对基层进行处理,再对面层进行处理。

#### 5.做好清理工作

为减少道路桥梁各种病害现象出现,施工人员做好清理工作极为关键。伴随着道路桥梁结构使用周期的延长,部分区域会出现一些腐蚀问题,由此形成较多混凝土废渣,特别是严重腐蚀路段,会导致钢筋材料裸露在外界条件下。面对该种病害下,不仅需要人员短时间内实施填充处理,而且也应该将内部腐蚀等材料加以全面清除。如果面对裸露在外部环境中的钢筋材料,施工人员不能及时处理,那么后期遇到下雨等天气后,必然会引发锈蚀等病害。钢筋的处理指的是清理钢筋表面以及进行干燥处理,减少后期锈蚀等现象的出现。最为关键

的是,要想能够保证钢筋具备较强抗腐蚀性能,施工人员也可以借助涂抹保护层工艺实施操作,这样也能维持整个结构良好性能。

#### 四、结束语

道路桥梁工程病害问题的发生,会对道路桥梁工程建设、人们日常出行构成严重威胁,故此道路桥梁工程方面需重视病害问题,如果发现病害在第一时间处理,以便使得道路桥梁可以正常投入应用、延长实际使用的时间。

#### 参考文献:

- [1]巩传磊.道路路面病害分析与维护技术[J].建筑与装饰,2020,15(20):93.
- [2]卢周军.探究农村道路桥梁工程的常见病害与施工处理技术[J].中国房地产业,2020,37(14):222,247.
- [3]陈明.试论市政道路桥梁工程的常见病害与施工处理技术[J].智能城市,2020,6(10):193-194.