

# 道路桥梁工程中常见病害的处理技术

刘稼坪

国际建设集团有限公司 北京 100054

**摘要：**市政道路是中国道路交通的重要组成部分，直接关系到中国的交通和经济发展。道路桥梁作为保障国家民生的重要设施，极大地促进了交通物流产业的快速发展和人们生活的便捷。然而道路桥梁的各种病害不仅影响道路美观和行车舒适度，更为重要的是道路桥梁病害导致道路路面结构破坏和道路寿命缩减，直接影响道路的安全，甚至威胁人们的生命和财产安全。因此，应更加重视道路的建设质量，避免常见病害的发生。对市政道路的常见病害的分析可以预防疾病，同时延长路桥的使用寿命，并确保道路交通畅通。

**关键词：**道路桥梁；常见病害；处理技术

## 引言

道路桥梁工程中的各种病害对于国家经济的发展和人们的安全都有着极大的影响，需要相关部门各单位高度重视，优化施工设计方案，加强施工过程监管，保证工程质量优质达标。同时，需要加大路桥养护力度，及时发现路桥病害并科学处理，保证路桥运行高效，延长路桥使用寿命。

## 1 道路桥梁工程中常见病害分析

### 1.1 地基沉降

地基质量直接决定道路桥梁工程的整体质量，在进行道路桥梁施工的过程中，如果施工的材料和设施出现质量不过关、施工的技术与实际的施工要求不符合或者是地理位置出现偏移等，都会在一定程度上导致在施工的时候出现路面下沉的情况。经过调查研究发现，道路施工的技术和质量直接影响路面下沉的程度。在具体的施工过程中，如果对施工的区域没有进行全面科学的考察以及对地基的处理也不合格，都会导致路面出现问题，从而影响道路桥梁工程的整体结构，使道路桥梁的安全性降低。另一方面，在道路桥梁施工的过程中，对道路桥梁工程的基础设计如果缺乏合理性以及科学性<sup>[1]</sup>，管道底部的检查不严格不规范，对施工环境没有进行全面的了解和考察，防水措施不到位等，都会导致路面沉降，造成一定的安全隐患。

### 1.2 裂缝

在道路和桥梁的建设和运营中，最常见的病害是裂缝。由于混凝土材料的抗拉性能较弱，因此很容易在道路和桥梁中产生裂缝。此外，由于张力，道路和桥梁上存在各种类型的裂缝，就安全性、机械机制和结构而言，裂缝主要分为安全裂缝和异常裂缝、先天和后天裂缝、弯曲裂

缝和二次裂缝、结构裂缝和非结构性裂缝。如果在道路和桥梁上发现裂缝，则必须先将其他裂缝分为不同的类别，然后根据相关类别采取适当的处理措施。近年来，沥青路面已被广泛用于建设中，并且沥青是易受环境和天气等因素影响的化合物，其中会出现裂缝。沥青路面裂缝的出现可分为施工者引起的裂缝和自然裂缝，大部分的裂缝主要是由施工人员造成的。道路施工质量不足和监督不当是造成裂缝的主要原因，如果不及时修复道路裂缝，则会发生较大的裂缝，影响道路的安全使用。

### 1.3 钢筋腐蚀

钢筋是道路桥梁工程中的重要结构材料，钢筋的质量直接关系到路面承载能力，对道路桥梁工程的整体质量有着很大的影响。正常情况下，道路桥梁工程中的钢筋贯穿在混凝土内部，可以得到较好的保护且不易锈蚀，然而，当混凝土层不密实或路面发生破损时，空气、水等物质与钢筋直接接触，导致钢筋钝化膜破坏造成钢筋锈蚀。锈蚀的钢筋其力学性能明显下降，且钢筋锈蚀影响钢筋和混凝土的结合强度，同时生成的铁锈也会增大对混凝土的积压力，造成混凝土破坏。抗裂性与抗拉性构成了钢筋材料必须具备的重要安全性能，并且钢筋材料组成了道路桥梁基础结构中的关键支撑部分<sup>[2]</sup>。道路桥梁钢筋出现锈蚀的重要根源就是钢筋受到雨水腐蚀、地下水侵蚀或者土壤环境侵蚀，导致钢筋材料固有的安全性能受到减损。此外，某些钢筋施工材料本身没有达到安全使用标准，市政施工单位对于不具备安全使用性能的钢筋结构材料进行了施工使用，从而埋下道路桥梁的本身结构性能安全隐患。

## 2 道路桥梁工程病害处理技术

### 2.1 加强原料质量控制

道路桥梁工程的材料质量检测以及材料安全性能检验技术手段应当得到正确的使用,确保材料采购人员本身具备工程安全保障意识,严格确保道路桥梁的基础建筑部位施工材料安全。具体在控制与监管原材料质量的环节中,市政施工人员应当运用专业检测仪器来查找道路桥梁本体结构存在缺损的部位,及时更换没有达到质量标准的工程施工材料。采购人员应当通过实施综合性的对比判断,最终才能给出合理与科学的材料采购实施规划方案。

## 2.2 地基沉降处理技术

地基沉降的处理需要根据地基沉降范围幅度大小和造成沉降原因选择不同的处理办法。对于幅度不大基础沉降,可以采用操作相对简单的填充办法进行修复,但对于沉降较为严重的地基沉降问题,需要根据不同环境不同因素具体选择处理方式。对于因软土地基造成的沉降问题,一般选取土质置换以保证地基质量;对于大范围地基沉降的处理,一般采用地基灌注办法,从结构上对沉降区域的土质加以改变,从而提升地基的整体质量<sup>[3]</sup>;对于因地基压实问题导致的沉降,一般采用压路设备重新对地基进行压实的办法进行处理,为保证质量,需要选择性能较好的压路设备和设备操作技术合格的施工人员。

## 2.3 混凝土裂缝修复

裂缝现象是道路桥梁建设中最常见的一种情况,形状比较多样,纵状、横状以及一些不规则的都存在,如果裂缝严重的话还可能导致大面积的破裂,极大地降低道路桥梁结构的性能和稳定性,进而导致整个工程的质量存在隐患,并对行驶在路面上的车辆造成严重的安全隐患。道路桥梁出现裂缝的原因很多,例如钢筋的腐蚀、路面温度的变化和混凝土的收缩。这可能会导致道路桥梁出现裂缝。道路桥梁的裂缝加速了混凝土结构的腐蚀速度,这对道路桥梁的影响更大。因此,有必要及时对混凝土开裂病进行适当的处理。在路桥混凝土裂缝的处理中,如果混凝土结构裂缝小于0.2cm,则要首先清洁混凝土裂缝构件的表面,将酒精倒入裂缝中,并在裂缝表面上涂抹环氧树脂浆料。另外,混凝土构件的裂缝表面的涂装时间为3~5min,需要将被覆层的厚度控制在1m以内。如果混凝土结构中的裂缝大于0.2cm,则采用化学压力灌浆技术<sup>[4]</sup>。混凝土一旦出现裂缝,必须进行及时的处理,在裂缝处非常容易出现应力集中引起更大的裂缝,因此,如果没有及时对出现的裂缝进行填补,后果将更加严重,甚至会导致整个路面的损坏和影响整条道路的使用。在建设过程中,不断采用新技术、先进技术

和新材料,不断提高道路桥梁工程建设水平,从而提高道路桥梁工程的总体建筑质量,提高道路桥梁工程的社会经济效益。

## 2.4 钢筋锈蚀处理技术

对于道路桥梁工程中钢筋锈蚀的处理,主要在于对锈蚀部位进行杂质清理和防锈保护。具体在施工过程中,首先需要对出现钢筋锈蚀区域的混凝土进行彻底清理,做好钢筋锈蚀处理的相关准备工作;其次,对于锈蚀的钢筋进行除锈处理,包含钢筋锈蚀区域的锈蚀残渣以及钢筋表面的锈斑处理,可以采用多次清理的办法以保证清理质量。在清理结束后,需要及时对钢筋锈蚀区域进行防锈材料涂抹,为延缓钢筋锈蚀可以加入阻锈剂以阻止氯离子渗透,从而达到防锈效果<sup>[5]</sup>。另外适当增加钢筋混凝土保护层的厚度,也可以适当延缓钢筋锈蚀。

## 2.5 提高道路建设质量

道路的建设既困难又复杂,在建筑市政道路过程中,员工必须科学合理地设计道路施工图,以确保道路的整体质量,因为建筑图是道路施工的基本准则。施工图的设计可以反映出施工道路设计是否科学合理,有关人员应当对施工道路的地址进行科学调查,观察探索大型施工道路的含水量、硬度和土壤质量等有关条件,并注明各项指标的范围。通过现场的勘探,研究人员总结合理的结构体系,提出道路建设的可行性建议,并提高了道路建设的质量。

## 2.6 对道路桥梁工程进行维护

道路桥梁工程的质量不仅与施工的过程有关系,还与道路工程后期的维护有着密不可分的关系,所以工作人员在项目建成以后,要进行日常的维护。强化维护的目标,在工程完工以后进行最后的检查和维护时,相关部门要与交通部门做好协调,做好交通处理工作,避免出现堵车等情况,另一方面,施工单位在对道路桥梁工程的项目进行最终考察时,可以进行现场实验,如果发现问题,应提出多方面的解决措施,保证道路施工的安全性和稳定性,延长使用寿命<sup>[6]</sup>。市政道路桥梁的大型工程结构包含比较复杂的工程组成部分,市政工程的技术人员应当在全面完成道路桥梁基础部位施工的前提下,密切重视道路桥梁的各个关键部位养护措施。通常来讲,工程技术人员对于混凝土工程必须要保证达到28d的混凝土养护龄期,避免由于过短的混凝土养护龄期,导致混凝土结构无法达到应有的工程安全性与坚固性效果。工程技术人员主要可以选择洒水养护措施来保证道路桥梁的安全性,提升工程养护技术实施效益。<sup>[5]</sup>

### 3 结束语

综上所述,市政道路桥梁属于市政基础设施,道路桥梁结构必须要达到工程安全检测标准,否则就会给车辆与行人增加人身伤害风险,而且还会明显威胁到市政施工操作人员的安全。市政施工人员需要运用专业技术手段来实现道路桥梁的建设施工目标,旨在确保道路桥梁基础设施的稳定性与坚固性,通过处理常见的道路桥梁工程病害来延长道路桥梁的使用寿命。

#### 参考文献:

[1]王长海,郑述勇.市政道路桥梁工程的常见病害与施工处理技术[J].四川水泥,2020(12):269-270.

[2]彭振义.市政道路工程的常见病害与施工处理技术[J].智能,2020,6(2):172-173.

[3]王刚.探究市政道路桥梁工程的常见病害与施工处理技术[J].中国住宅设施,2019(6):116-117.

[4]马才亮,刘杰.市政道路桥梁工程的常见病害与施工处理技术探讨[J].居舍,2020(30):161-162,168.

[5]王延涛.道路桥梁工程的常见病害与施工处理技术研究[J].工程建设与设计,2019(06):200-201.

[6]孙欣.市政道路桥梁工程的常见病害与施工处理技术探究[J].绿色环保建材,2019(5):117,120.