

# 道路桥梁养护中的常见病害分析

仇 晖

华设计集团股份有限公司 江苏南京 210000

**摘要:** 随着我国社会经济的不断发展,我国城镇化进程加快,道路桥梁建设也不断增加,便利化、便利化。道路和桥梁的建设和维护决定了城市交通运输业的发展,对国家公共设施建设具有重要意义。在国民经济高速增长的时期,人民的生活水平也在日益提高,物质生活的需求也越来越旺盛。公路交通正逐渐成为人们的主要交通工具。随着交通运输业的发展,国家越来越重视道路和桥梁的建设和养护。道路、桥梁建成后,必须及时进行养护,以延长道路、桥梁的使用寿命。

**关键词:** 道路桥梁; 养护; 常见病害; 分析研究

## Analysis of common diseases in road and bridge maintenance

Hui Qiu

China Design Group Co., Ltd. Nanjing 210000, Jiangsu Province

**Abstract:** With the continuous development of China's social economy, China's urbanization process is accelerating, and the construction of roads and bridges is also increasing, which is convenient and convenient. The construction and maintenance of roads and bridges determine the development of the urban transportation industry, which is of great significance to the construction of national public facilities. In the period of the rapid growth of the national economy, people's living standards are also improving day by day, and the demand for material life is also growing. Highway transportation is gradually becoming the main means of transportation for people. With the development of the transportation industry, the state pays more and more attention to the construction and maintenance of roads and bridges. After the completion of roads and bridges, they must be maintained in time to prolong the service life of roads and bridges.

**Keywords:** Road and bridge; maintenance; Common diseases; Analytical research

### 引言:

在城市建设中,道路和桥梁的建设是两个区域之间的重要纽带,是一体化发展方向。在现实生活中,道路桥梁的建设给人民群众的的生活和工作带来了极大的便利,也满足了各行业生产发展的需要,也为国家经济发展和人民群众做出了卓越贡献。城市建设。公路桥梁长期使用后,会因地理环境、气候、过往车辆的压力等原因而发生多种病害,这些病害会缩短道路服务和桥梁的使用寿命,一些重大的道路和桥梁病害也会发生,造成严重的安全事故,成为对人民生命财产安全的重大威胁。因

此,针对不同类型的路桥病害,采取针对性的养护技术,加强路桥养护,进一步提高路桥整体质量。

### 1 道路桥梁养护的内涵

交通运输业是国民经济发展的命脉,也是现代社会发展的必然。交通运输业要实现跨越式发展,在加快现代化进程的基础上,还需要改善路桥养护作业的流动性。桥梁和道路的维护实际上比建设项目更重要。时间、人力、物力和财力都超越了施工过程。维修是战争道路和桥梁的长期修复工程。良好的路桥养护可以增加路桥的强度和安全性,延长路桥的使用寿命,加强路桥的强度,减少事故发生的可能性。路桥养护是一项复杂的大型工程作业。它与人们的日常活动密切相关,是社会责任的具体体现。因此,道路桥梁的维护保养是大势所趋。

科学技术的不断进步促进了路桥养护技术的进步。

**通讯作者简介:** 仇晖(1987年5月),男,汉族,江苏镇江人,就职于华设计集团股份有限公司,任工程师,本科学历,主要研究桥梁养护设计及维修设计。

为适应城市交通的发展,国家及有关部门逐渐意识到路桥养护的必要性,但人才和技术水平的限制阻碍了路桥养护工程的实施。只有充分了解路桥养护的要点,才能引进先进的路桥养护技术,改进路桥养护工作,提高使用奖品的价值,满足市场需求。优化路桥养护工作,可以提高资源利用率,节约经济成本,改善路桥养护工作。

## 2 道路桥梁养护的重要性

在城市建设中,道路和桥梁的养护具有重要的指导作用。道路桥梁养护活动可以第一时间获得路桥信息通过调查和检查,及时发现不适合路桥建设的区域,然后通过具体有效的解决方案解决具体问题。道路和桥梁的养护还可以保证交通的安全,消除养护过程中的安全隐患。加快了人民生活,提高了交通质量,推动了各地现代化进程,增进了人与人之间的交流与交流。在近几年的路桥养护工作中,发现人们不重视养护工作,大量的路桥在没有实际用途的情况下修建,失去了存在的价值。道路桥梁经常出现裂缝和损坏,路桥工程的施工质量有待提高。

## 3 道路桥梁养护工作中的常见病害问题

路桥病害的发生主要有两个原因。一是路桥结构设计结构不合理,施工质量低下,路桥实际建设和使用标准不达标。由于外部压力、磨损等,以下是我国道路桥梁上最常见的几种病害:

### 3.1 道路桥面破损开裂

在维护公路桥梁时,最常见的问题是桥面损坏和开裂。路桥建设初期,路桥桥面平整、光滑,对过往车辆也几乎没有损坏和消耗。然而,随着时间的推移,道路和桥面逐渐变得湿滑。在大量车流量的催化下,会不断扩大,对过往车辆的安全和桥梁的强度构成威胁。根据目前的实际情况分析,公路桥梁开裂的原因居多甲板是由不等的表面力造成的,但同时也不能排除外部环境因素的影响。道路和桥梁桥面存在裂缝是道路和桥梁维护中的主要问题之一。根据其形成的具体原因,分为以下两种:

一是路桥工程质量不合格造成的路桥面开裂。路桥建设工程项目多,难度大,对技术工人的要求要严格得多。即使工人非常重视道路和桥梁的建设,也可能出现不可控的因素。这些因素可能是技术施工人员无意中犯下的,但由于操作失误或疏忽,并未直接导致路桥施工质量问题的。由于技术施工人员没有预测到温度和湿度对旧路桥施工的影响,道路桥梁和用于施工的混凝土材料在温度差异的影响下被破坏,导致桥面开裂。

二是公路桥面钢结构不能严格承受支撑裂缝的存在。造成这种情况的主要原因可能是施工初期的路桥设计出现了测量误差,高估了路桥钢结构的支撑力。实际支撑力还没有达到预期,如果过大,会造成道路和桥梁结构的损坏,导致桥面开裂。公路桥梁的结构实际上是结构钢和混凝土材料的结合,主要是通过结构钢起到公路桥梁的作用,而混凝土材料只起到加固的作用,其支撑力强,延展性弱<sup>[1]</sup>。在路桥建设初期,混凝土路面出现裂缝属于正常现象,不影响车辆行驶和桥梁的使用。但为防止未来混凝土桥面裂缝扩大,再加上过往车辆和其他道路作业的反作用力,威胁到桥体内的钢结构,造成道路桥梁桥面裂缝。应立即解决。工作优先级。

### 3.2 钢结构腐蚀

钢筋是路桥的重要支撑结构。在我国的路桥建设中,钢筋使用较多,钢筋使用久了会腐蚀。引起钢筋氧化的主要问题是钢筋周围的氧化物不断增多,加速了钢筋周围混凝土的膨胀速度。当氧化反应达到一定程度时,钢筋的强度和重量可以明显降低,钢筋的抗压能力和抗弯能力不同程度地降低。断裂,不能支撑路桥,最终导致路桥倒塌,造成严重破坏。钢筋锈蚀是路桥养护中的常见病,应引起养护维修人员的高度重视,加强对钢结构的养护,确保钢结构质量<sup>[1]</sup>。

### 3.3 桥梁墩台受损

桥台病害也是道路桥梁最常见的病害类型之一。它主要是由于水文条件的变化或季节交替而发生的一种基础病害,桥梁也是由于交通流量过大和受力不均造成的。分布在墩台上,出现裂缝。桥墩、桥台质量不达标,或者缺乏科学合理的设计,也会导致桥墩、桥面出现各种基础病害。桥台损坏后,桥台的承载能力将大大降低,无法承受道路和桥梁本身的重量以及车辆的压力,最终导致道路坍塌和桥梁,即危害道路和桥梁的主要病害。因此,在路桥施工过程中及后续的氧化过程中,应加强对桥墩、桥台的保养和维修,避免出现桥台、桥台质量问题<sup>[2]</sup>。

### 3.4 顶层平整度大大降低

在路桥维修过程中,发现路桥桥面容易出现蜂窝、麻面、坑洼等现象。这些问题是由于许多过往车辆的滚动和道路作业造成的道路桥梁桥面损坏造成的<sup>[2]</sup>。本次活动的初步制作尚不明确,使用路桥的影响也较小。但是,如果不及时进行补救处理,对土壤的损害将与日俱增。从外部发生的腐蚀更严重,多年来没有任何维护的措施会影响公路桥梁的内部结构。因此,维修人员应在

上述事件发生后及时修复路桥，防止路桥问题更加严重。

### 3.5 缺少安全护栏

在道路桥梁维修过程中，发现维修人员在维修区域时缺乏责任感和敬业精神，维修不够细致。道路行驶造成的安全隐患<sup>[3]</sup>。由于道路和桥梁上没有护栏，车辆在行驶过程中缺乏安全保障。一般情况下，缺少安全护栏的区域是事故多发的区域，通常是由于驾驶车辆撞到护栏造成车祸。因此，在路桥养护过程中，应特别注意安全护栏的缺失问题。因为缺乏安全护栏会导致更大的灾难。

## 4 分析道路桥梁常见病害的有效养护方法

无论在路桥上发现何种病害，都会对路桥本身的强度和品质造成巨大的负面影响，对路桥的正常运行造成重大障碍，不仅影响交通效率，但也会造成严重的交通事故等安全事件。因此，要针对各类路桥病害制定相应的养护维修规程，加强路桥的日常养护和检查，发现部分路段道路桥梁有病害问题要立即进行养护工作，以防止病害水平的进一步传播。这将影响道路和桥梁的正常运行。

### 4.1 加强桥梁结构

在路桥养护工程中，首先要做的就是加固桥体，提高路桥承载能力和支撑力，让路桥更坚固、更方便。加强养护治理，应从道路桥梁的实际情况出发，分析具体问题，采取特殊办法进行处理。例如，如果公路桥的桥面出现蜂窝、麻面、孔洞等问题，公路桥加固前，必须彻底清除桥面松散的结构，以及凹面的灰尘和污垢。内凸面应清理干净，以保证材料的保持和原材料之间的紧密性，为以后的加固做准备。然后将混凝土作为填料进行加固。通常，用于加固的混凝土可以比原始表面材料更硬，这使得两种材料能够更好地配合。路桥加固处理完成后，应平整地面，平整路面，使其更接近原地面，防止路面形成明显的底部或鼓包。和补强材料，使得之前的补强环节无用，适得其反。如果遇到道路和桥梁表面开裂的问题，应根据情况的严重程度来判断。如果裂缝在控制范围内，可以使用环氧密封胶进行密封处理，然后将密封胶注入缝隙作为填充物，修复裂缝。如果路桥表面破损严重，应从裂缝的深度和路桥的承载能力多方面考虑和检查，分析裂缝产生的原因，制定相应的方案。路桥的养护必须通过加固处理来完成。

### 4.2 修复和填充

在路桥养护过程中，养护人员应对路桥施工中肋拱桥横向连接断裂和开裂的发生采用加大截面的方法，以

增加桥体承载能力。在路桥养护过程中，桥体采用钢结构和混凝土混合制成，有效达到加强路桥强度的目的。如果路桥的钢结构不牢固，可通过混凝土接缝增加桥体截面，或在桥体周围设置辅助支座，以分散荷载并发展。道路和桥梁的承载能力和强度。但是，在道路和桥梁的维修过程中，混凝土桥梁的主拱出现较大的裂缝。开发商可以使用混凝土和钢绞线灌浆来加固裂缝。这种修复方法的原理是在棚中使用钢纤维来分散桥梁的切割力，增加抗剪能力。对于因路桥基础承载力不足或地基不同程度膨胀而导致场地容纳异常的问题，维修人员可现场加固基础区域。通过加强钢筋混凝土与原有基础连接，基本承载力可以完全、完整地完道路、桥梁的养护工作。

### 4.3 控制承载水平和自然排水

在养护路桥时，除了要防止桥体内部出现主要问题外，还要尽可能控制外部间接路桥因素的影响。例如，在道路和桥梁上，如果桥体的承载能力和强度受到限制，维修人员可以限制通过该路段的车辆重量，并控制超过限制的车辆通行。超重车辆驶过，将对不再坚固的公路桥梁和桥梁体造成致命打击，动摇桥体基础。在维护过程中，要尽可能避免桥面的环境侵蚀。自然的力量非常强大。雨雾、风化和暴露在阳光下都会随时损坏桥梁的主体，以及滚动的道路作业。摩擦，在两者的共同作用下，桥面会严重磨损，甚至会产生孔洞。为防止自然侵蚀加剧，维修人员第一时间修复了路桥坑洞，防止雨水渗入坑洞路桥主体钢结构内部。养护人员在选择填孔材料时，应选择性价比高的实用材料，以提高路桥养护处理的效率。

### 4.4 不平整和路桥表面病害的养护程序

道路、桥梁的路面不平整，需要有针对性的养护方法。首先，日常养护工作要做好。如果夏季气温较高，应定期对路面进行喷洒降温，避免路面变形，开裂。路面受热雨季要做好排水工作，避免堵塞道路、桥梁产生大量积水，破坏路桥路面，有效防止坑洼等病害。公路桥梁对肿胀、开裂等有病害的部位进行分割切割和修复，使路桥更加平整。应隔离路段，将病害路段截断。此外，加强路桥路面的加固，可用与养护用混凝土相同型号的砂浆铺设路桥水泥，并设置保护层，以提高强度、抗裂性、和路桥路面的抗渗性能等综合性能。路面不平和道路桥梁病害是威胁我国交通运输业的主要危害之一。应根据路面的不平整程度和病害选择最佳的养护方法。在保证可持续性质量的基础上，可持续性应降低成本消耗，

提高道路病害的维护。

#### 4.5 强化路桥养护工作的重要性

在路桥养护的过程中，只能增加路桥养护的重要性。让人们认识到养护作业的重要性，参与到路桥的养护中，共同为路桥的建设保驾护航。道路和桥梁的所有问题，无论大小，都需要引起高度重视，因为道路和桥梁不是一件小事。任何一个小问题都是交通安全隐患，所以路桥养护人员在前期勘察过程中必须保持警惕和警惕，注意细节，准确记录时间。科学、有计划地开展路桥养护作业，提高养护能力水平。

#### 5 结语

综上所述，为了减少路桥工程病害问题的负面影响，维护路桥工程的安全和质量，施工技术人员必须利用以

钢纤维为动力的全技术和不断优化的施工工艺来增强道路桥梁工程质量。在混凝土结构中，改进加筋管道，避免加筋结构腐蚀问题，科学加固加筋结构；综合发展道路桥梁施工技术，提高道路桥梁结构的整体影响；做好道路桥梁铺装，保持路面平整。

#### 参考文献：

[1]张文彪.道路桥梁养护中常见病害与维护措施[J].黑龙江交通科技, 2021, 44(11): 67-68.DOI: 10.16402/j.cnki.issn1008-3383.2021.11.038.

[2]李小虎.道路桥梁养护中的常见病害分析[J].四川水泥, 2021(01): 226-227.

[3]焦红霞.道路桥梁养护中常见病害与维护方法[J].中国高新区, 2018(14): 174.