

## 公路工程施工的常见病害和处理技术

叶海艇

杭州余杭交通设计有限公司, 浙江 杭州 311100

**[摘要]** 在社会经济快速发展的推动下, 有效的促进了我国交通运输行业的快速发展, 但是这也对我国公路工程建设工作的开展提出了更多的挑战。就现如今我国公路项目建造工作实际情况来看, 整体水平并没有达到成熟的水平, 其中还是存在诸多问题需要我们进一步的加以解决的, 只有保证我国公路工程施工工作能够稳步健康的发展, 才能为民众的出行和社会经济的发展创造良好的基础。但是如果公路工程施工工作出现任何的问题, 势必会对公路工程整体质量以及使用寿命造成不良影响。其次, 也会为民众的出行造成诸多的困扰。现下, 我国公路工程实际投入使用过程中, 由于公路工程质量问题所造成的交通安全事故越发的严重, 并且呈现出了每年递增的态势。这也充分的说明了, 公路工程病害问题不仅会对民众的人身安全和经济安全造成威胁, 并且会制约社会经济的稳步发展, 鉴于此, 这篇文章主要围绕公路工程施工的常见病害展开全面的分析研究, 并针对性的提出了预防和解决的建议, 希望能够对公路工程施工工作整体水平的提升有所助益。

**[关键词]** 公路工程施工; 病害; 处理技术探讨

DOI: 10.33142/ec.v3i1.1311

中图分类号: U415

文献标识码: A

## Common Diseases and Treatment Techniques of Highway Engineering Construction

YE Haiting

Hangzhou Yuhang Transportation Design Co., Ltd., Hangzhou, Zhejiang, 311100, China

**Abstract:** The rapid development of social economy has effectively promoted the rapid development of China's transportation industry, but it also poses more challenges to the development of China's highway engineering construction work. As far as the actual situation of highway project construction in our country is concerned, the overall level has not reached the mature level, and there are still many problems that need to be further solved. Only by ensuring the steady and healthy development of highway project construction in our country, can we create a good foundation for people's travel and social and economic development. However, if there are any problems in the construction of highway engineering, it is bound to have an adverse impact on the overall quality and service life of highway engineering. Secondly, it will cause a lot of troubles for people's travel. Nowadays, during the actual use of highway engineering in China, the traffic safety accidents caused by the quality problems of highway engineering are becoming more and more serious, and showing an increasing trend every year. This also fully shows that the problem of highway engineering diseases not only threatens the personal safety and economic security of the people, but also restricts the steady development of society and economy. In view of this, this article mainly focuses on comprehensive analysis and research of common diseases in highway engineering construction, and puts forward suggestions for prevention and solution in the hope that it can be helpful to the overall improvement of highway engineering construction.

**Keywords:** highway engineering construction; disease; treatment technology discussion

### 引言

在最近的几年时间里, 我国社会经济取得了十分显著的发展, 在加上科学技术水平的大幅度提升, 使得公路工程得到了明显的进步, 从而有效的为我国综合国力的不断提升创造了良好的基础。但是, 因为施工物料质量低劣, 施工方案不合理以及施工人员在专业水平较差等多方面原因, 导致公路工程施工工作开展中往往会遇到大量的病害问题, 这样不但会制约民众的出行安全, 并且会损害到公路工程的使用寿命, 最终会造成大量的资源浪费。

### 1 公路工程施工现状分析

在现如今社会飞速发展的趋势下, 交通行业得到了显著的进步。公路项目是交通领域中最为基础的内容, 在公路项目发展历程中, 就施工技术整体水平来说, 并没有达到成熟的状态, 还是需要我们进一步的加以提升的, 因为公路施工技术往往会受到外剂环境和气候的影响, 所以我们需要充分结合实际情况来制定有效的施工方案, 并优化专门的施工制度, 对人员和资金进行合理的安排, 才能保证各项施工工作能够按部就班的进行, 从根本上对施工的质量加以保证。现如今我国公路项目发展十分迅速, 但是就其实际情况来看, 施工工作还存在诸多的问题, 所以需要相关部门进行定期检查, 一旦发现问题要第一时间上报, 并制定有效的解决方案, 加以切实的解决。其次, 施工工作人员需要

不断的加强自身专业能力的提升,为施工工作按部就班的进行创造良好的基础<sup>[1]</sup>。公路施工工作的开展不仅要关注城市地区的建设,并且对于那些位置偏远的地区也需要加以重视,充分结合我国我国公路工程施工实际情况,对施工技术进行不断的优化和创新,并全面的引入最前沿的施工理念和施工技术,促进公路项目建设工作能够不断的进步发展。

## 2 公路工程施工中常见病害分析

### 2.1 路面裂缝的病害分析

(1) 路基结构建造过程中,气温的变化会对公路结构造成损害,导致裂缝问题的发生。在实际实施公路工程施工工作的时候,因为施工人员对于混凝土养护工作十分忽视,最终会造成混凝土结构内外出现十分严重的温度差异,最终会导致温度应力的出现,无法切实的保证公路工程施工质量。

(2) 因为公路工程施工过程中,对公路结构载荷情况缺少准确的判断,往往会导致公路在使用过程中,长期的遭到车辆行驶碾压,对公路路面造成损害,最终会出现裂缝的情况,如图1所示。

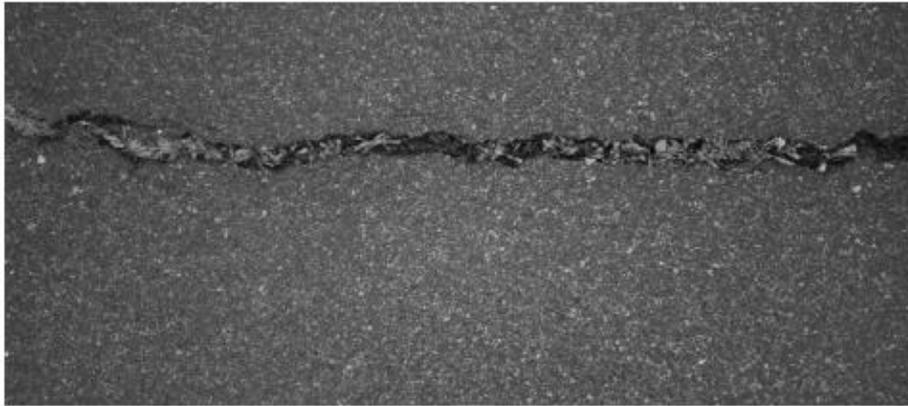


图1 路面裂缝

### 2.2 沉降问题

(1) 在公路工程正式开始建造之前,工作人员如果没有前期实施切实的勘察工作,必然会导致施工方案设计存在诸多的不科学的问题,从而会对地基结构施工质量造成严重的破坏<sup>[2]</sup>。

(2) 在工程建造中,如果使用的施工物料的质量较差,也会对工程施工质量造成严重的损害,最终会引发结构沉降问题的发生。

(3) 在工程建造过程中,因为工程施工持续时间较长,并且会使用到大量的不同类型的施工技术以及诸多大型施工机械,一旦任何环节出现失误,都会对地基机构造成损害,如果工程设计人员没有对地质情况进行前期准确的预判,那么必然会在工程建造中,因为土质变化而会对地质结构施工工作造成严重的制约,从而会导致结构沉降的情况。

### 2.3 腐蚀断裂问题

在实施公路工程建造工作的时候,钢筋结构是其中最为核心的施工物料,在施工中大范围的利用钢筋混凝土结构,能够有效的提升整个工程结构的质量和稳定性。在实施钢筋混凝土施工工作的时候,钢筋通常都是被安设在混凝土结构内部的,如果长时间的遭到外界不良因素的影响,势必会度混凝土结构造成损害,引发结构裂缝问题的发生。这个时候,外部的水分会顺着裂缝渗入到结构的内部,最终会对钢筋结构造成腐蚀,从而影响到钢筋结构的质量。再有,在公路工程施工过程中,在混凝土物料中添加适当的硫化附加剂,也会加剧钢筋的腐蚀情况,对公路工程的使用时长会造成一定的损害<sup>[3]</sup>。

## 3 针对公路常见病害的施工处理技术

### 3.1 对路面混凝土裂缝予以处理

经过对大量的实际案例进行分析研究我们发现,导致公路路面结构出现裂缝问题的因素有很多,无论是混凝土收缩还是温度差异的变化,以及钢筋结构的腐蚀都会影响到公路路面混凝土结构的质量,并且会造成裂缝情况的发生。而裂缝问题的发生会加剧混凝土结构钢筋腐蚀的程度。一般的情况下,在裂缝的宽度不超过标准范围的时候,施工人员可以利用环氧树脂浆液在混凝土结构表层进行涂抹,利用封闭的方式来加以处理,从而提升混凝土结构的整体性。不得不说的是,施工人员在针对裂缝进行修补的时候,务必要将裂缝内存在的杂质进行清理,之后才能利用环氧树脂

浆液来进行涂刷。

### 3.2 路基沉降处理

一旦遇到公路路基出现沉降的问题,我们可以利用专业的方法对公路结构实施加以,也可以在公路表层铺筑高性能的粘贴材料来对公路结构的进行优化,从而对混凝土结构的质量加以保证,完善公路的应力情况,避免应力过于集中。公路路面一旦发生不均匀的沉降情况的时候,也可以结合沉降的实际情况来选择恰当的方法来加以处理,如果沉降深度较小,可以利用普通的路面修补方法来进行施工,如果沉降情况十分严重的时候,那么可以选择利用浇灌、替换或者是压实得处理方法<sup>[5]</sup>。

### 3.3 降低钢筋结构锈蚀率

由于失去了混凝土的保护导致钢筋暴露在外,钢筋结构则很容易出现腐蚀问题,降低了钢结构韧性和应力,甚至影响了整个公路工程的承重系统。为了尽量预防这一问题,可以采取的方法有下列几种:首先较为常见的则是在施工过程中将混凝土的厚度增加,以此来更好的构成保护层。不仅如此,如果想更好的保护钢筋结构,可以在混凝土表层再添覆盖层,砂浆层和封闭层等。其次为了预防问题的出现,在施工的阶段则要严格保证其质量,同时可以采取相关的方法,例如调整施工材料的配比,或者加入一定比例的煤灰粉和矿渣来增强其防渗透性。从而在最基础的阶段对其混凝土层的质量有一定的保障,间接也是对其钢筋结构的一种保护措施。

## 4 结语

总的来说,公路项目建设工作越发的受到了人们的重视,所以人们对工程施工的质量要求在不断的提升,要想从根本上对公路施工质量加以保证,务必要对施工中遇到的技术病害加以彻底的解决,从而避免危险事故的发生。

### [参考文献]

- [1]许宏亮.公路工程施工中常见病害分析及处理措施研究[J].工程建设与设计,2019(02):122-123.
- [2]郭静欣.公路工程施工的常见病害和处理技术[J].绿色环保建材,2019(05):121-124.
- [3]李涛.公路工程施工的常见病害和处理技术[J].山西建筑,2017,43(35):155-156.
- [4]陈大宝.公路工程施工的常见病害和处理技术探讨[J].城市建设理论研究(电子版),2018(16):133.
- [5]吴建方.公路工程施工中常见病害和处理技术[J].工程建设与设计,2018(17):110-111.

作者简介:叶海艇(1985-),男,学历:大学本科,专业方向:公路工程。