

道路桥梁工程的常见病害与治理策略探讨

黄小昌

江西省煤田地质局一九五地质队

摘要:随着目前交通运输行业的不断发展,道路工程在交通运输方面所发挥着的作用也越来越重要,有着较高的实用价值,因而需要保证道路工程的稳定运行及应用。在道路工程的实际运行及运用中,很多方面的因素都会影响其功能的发挥,而道路病害的发生就是其中比较重要的影响因素,需要以有效策略治理这些病害,以确保道路工程的质量。本文主要研究道路工程的常见病害与治理策略,从而使道路工程病害得到有效治理,确保其工程正常使用。

关键词:道路桥梁;常见病害;治理策略

随着社会发展的不断进步和人们生活水平的日益提高,社会公共基础设施在国家经济建设和人们日常生活中的作用越来越明显。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,直接影响道路交通的安全,甚至威胁人们的生命和财产安全。

一、道路工程中的常见病害

在道路工程的实际运行及使用中,道路工程病害的发生已经成为影响道路工程使用的最关键因素,因而需要对这些病害充分认识。就目前道路工程运行的实际情况而言,常见的病害主要包括以下几个方面。

第一,道路工程中的路面裂缝问题。

在目前道路工程的各种病害中,路面裂缝属于十分常见的一种,最为典型的情况就是局部龟裂,这种病害产生的原因主要就是道路基础承载力比较差,还有些情况是因为沉陷力不够充足,同时,会存在横向裂缝与纵向裂缝等病害。这些病害的发生会严重影响道路的使用,若不及时处理,可能会导致裂缝越来越大,最终会导致道路无法使用。

第二,道路工程中的路基沉陷问题。

对于道路工程中路基沉陷问题的发生,大多数情况都是由于现在选择路堤填料时不够合理,并且路面压实度也比较差,还有未选择合理的填筑方法及温度因素,这些条件都会导致路面坑槽病害的发生。但是,有些情况下这一病害的发生是由于地质自身的问题,具体来说就是土质层比较薄,在道路工程的填筑作业中未进行换土,从而致使这一病害发生。

第三,道路工程中的路基翻浆问题。

在现代道路工程常见的各种病害中,路基翻浆也是比较常见的一种,对于这种病害的出现,在我国北方地区发生比较多,其主要原因就是北方天气严寒,路基处在冰冻春融时期,同时由于地下水位相对较高,未能够顺利进行排水,土质也不够理想等相关因素,在这些因素共同影响下知识路基出现湿软情况,其强度会不断降低,在这种情况下由于车辆的不断行驶碾压,导致有路基裂缝及泥浆翻滚等情况出现,影响工程使用。

第四,钢筋锈蚀。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。这种病害不但对整个工程建设的承重能力和稳定性造成影响,也会导致工程项目的运行寿命减少。

二、道路工程常见病害的治理策略及方法

道路工程中路面裂缝病害的治理:对于道路工程中路面裂缝的出现,很多情况下都是由于板下基础的牢固性比较缺乏,还有些一些情况使由于混凝土结构强度较差。在对这种病害实际进行治理过程中,需要依据不同的原因选择不同的治理方式,对于混凝土结构较差的情况,需要对路面进行重新铺筑;而对于板下基础不牢而导致的裂缝,则需要通过水泥灌浆实现基础加固,在此基础上可使这一问题得到有效解决,还有一种方法就是使用沥青及混凝土等材料对路面裂缝进行临时性修复。此外,对于由于混凝土使用寿命较长而导致的裂缝,则对于原本混凝土结构需要实行粉碎处理,且需要将其当作基层,于其上层以沥青铺筑,这样一来可使路面裂缝病害治理得到满意的效果。

道路工程中路基沉陷病害的治理:对于目前道路工程中路基沉陷的治理,比较常用的方法主要包括以下几种:第一,对于由于原路面中的土质柔软而导致的路基沉陷,需要依据路基使情况实现合理的填料更换,并且需要去除原本软层土,以原本路基高度为基础实行夯实。第二,在对路基填料进行选择方面,应当尽可能选择具有较强渗水性的一些填料,不可使用腐殖土,同时,在进行路基的铺筑时应当对排水工作加强注意,避免路面存在积水。第三,对于铺筑方法不合理以及填料不坚实而导致的路基沉陷,需要将原材料及时清楚,而后以沥青重新进行填充,还需要注意控制地下水,以实现路基沉陷的有效治理。

道路工程中路基翻浆病害的治理:在道路工程中路基翻浆情况的治理方面,具体而言包括以下几种方法。第一,实行排水开渠。对于长期处于潮湿状态的路面,路基会出现发软情况,从而会导致翻浆情况产生。对于这种情况,需要在路肩位置开挖横沟,有效排除表面积水,其间距需要控制在大约5mm,而宽度需要保持30~40cm,沟深应当处于路基之下,且比沟边底部高。第二,挖换土壤。对于由于路基翻浆而出现的土壤及稀泥,应当将其挖出,并且要以碎石或者砂性土进行充分,还需要分层压实,而后对路面重新铺设,从而使路基翻浆情况得到有效解决。

三、结语

在目前道路工程的运行及使用过程中,各种病害的出现会严重影响工程质量,因而需要对这些病害有效进行处理。基于此,道路工程维护管理人员需要充分了解各种常见病害,针对不同的病害选择相关的方法实行有效治理,使这些病害得以有效消除,保证道路工程的质量及正常使用。

参考文献

[1] 陈开,张青.论道路工程路基路面病害的治理方法[J].建材与装饰,2018(43):278-279.