

道路桥梁的常见病害与养护方法论述

张 华¹ 赵林丽²

1. 青岛市政空间开发集团有限责任公司路桥养护维修分公司 山东 青岛 266100

2. 青岛市政空间鑫阳建设有限公司 山东 青岛 266100

摘要:近些年,我国道路桥梁工程项目快速发展起来,不但是中国极为重要的惠民工程,并且和人们的生活有着直接关系,并且可以促进我国经济的进一步发展。但道路桥梁施工中,易存在一些病害,这种严重影响了大众的出行安全,因而,必须对其引起关注,并制定完备的养护方式,提高道路桥梁工程的施工质量。鉴于此,文章内容对道路桥梁工程项目普遍病害开展阐述,随后针对养护方式进行研究,以供参考。

关键词:道路桥梁;常见病害;养护方法

引言:近年来随着道路桥梁基本建设施工质量管理水准不断提高,提升普遍病害的整治对于个人、大城市、道路、公路桥梁产业链看起来尤为重要。一方面,可以促进我国经济不断发展,为社会经济发展赋予了一个新的魅力;另一方面,质量管理的逐步完善,对国内道路桥梁行业发展也具备重要意义。作为道路桥梁施工中的重要组成部分,工程施工解决对工程施工质量有很大影响。因而,在道路桥梁规划等行业,改善和提升道路桥梁最常见的病害整治技术性是十分重要的。企业应重视提升工程质量,相关部门也应依据基本建设必须,及早发现并高效地处理有关问题^[1]。

1 关于道路桥梁常见病害与养护方法的现实意义

道路桥梁作为中国的一个重要工程建筑,在我国的交通网络中,公路桥梁在漫长的应用全过程中会因多种要素而毁坏,该汽车出行带来严重危害。人的行车安全也受到了实时路况和交通不畅的危害。因而,针对道路桥梁而言,做好日常保养不但可以保证人们的出行以及行车安全,也是保证交通出行顺畅的关键对策。为了确保大众的成功交通出行和交通出行的正常运转,要注重路面和公路桥梁日常维护。那样来解决日常交通出行运行时遇到的困难。相关人员需要注意,路面和桥梁的保养是一项繁杂的工作中,此项工作应长时间开展。唯有如此,路面和公路桥梁的品质才能实现所规定的规范,进而为大家给予一个良好的交通状况,从而推动我国经济发展。

2 道路桥梁的常见病害及原因

道路病害一般由各种因素导致。一是路桥出问题,一般是以下这些状况所造成的,早期设计方案不科学,所使用的建筑装饰材料质量不好,路桥施工工艺不科学,中后期保养工作中欠缺持续跟进。二是外在因素,

如不可抗拒洪涝灾害,包含地震灾害、泥石流、滑坡,或人为要素,如汽车超载、道路桥梁超出使用期限等。

2.1 路面下沉

路面地面沉降难题一般是因为路桥开工前,施工队并没有充足评定路桥以及周围的环境条件,路基工程可靠性并没有达到要求,路基不稳所造成的。在道路桥梁使用中,交通出行不断对道路桥梁施压,甚至一些往日汽车超载,对道路桥梁导致好几处损害,造成路面下移。

2.2 道路桥梁表面出现裂纹

道路桥梁表面裂缝高发,不仅仅是因为道路桥梁表面的铺设层也会受到昼夜温差大产生的影响,并且表面的钢筋混凝土也会出现转变,环境温度要素是造成裂缝最常见的要素。实际上,在我国很多路桥工程项目施工过程中缺少对路面的随时随地维护保养,以致于表面的钢筋混凝土在后续使用中通常会制造一些问题。因为桥梁施工主要采用半刚性构造,尽管钢筋混凝土的砂浆强度等级可达到一定程度,但也会带来比较严重的缺点^[2]。

2.3 钢筋锈蚀

在路桥建设过程中,钢筋是常见的建筑装饰材料,它可以有效地水泥土融合产生钢筋钢筋混凝土,可以为路桥主体提供更好的支撑点。钢筋的品质将会对路面和桥梁的承载力造成关键性的危害。假如钢筋被浸蚀,也会降低路桥的承载力,给路桥的安全性产生隐性的安全隐患。通过对比,我们不难发现钢筋浸蚀主要原因是:因为环境中水与氧气的危害,钢筋四周的金属氧化物成分提升,进而钢筋周边混凝土膨胀速率会加速。还在持续累计力的作用下,混凝土也会产生裂缝问题,从而就会造成钢筋长期性暴露于环境空气当中。空气中水与降水就会直接渗透到裂缝,与钢筋中金属有机物触碰。在化学作用下,钢筋能被浸蚀。伴随时间的积淀,氧化还

原反应就会越来越明显,扩张钢筋的浸蚀范畴,大幅度降低钢筋强度、抗压强度和抗弯强度水平。严重的话,钢筋会破裂,不可以高效地支撑点路桥主体构造,大幅度降低钢筋的承载力,还会继续产生路桥坍塌,严重危害生命安全^[3]。钢筋浸蚀务必造成维护员的关注。维修工人必须查找原因,采用有针对性的处理方法,保证结构加固构造具有很高的强度可靠性。

2.4 铺装层脱落

路桥路面铺装层掉下来也是最常见的病害之一,是通过路面裂缝、掉下来所引起的。归根结底,是施工队伍只关注路桥工程项目外观,而忽略了路面的工程质量。为了能外型美观大方,并没有严格执行加工工艺开展铺设。面对这种情况,相关负责人施工过程中应严苛测算路面薄厚,在取得其薄厚后,在保质保量的前提下,挑选弯曲性能更加好的原材料,避免因为原材料产品质量问题而出现裂缝。此外,施工过程中,施工队伍还应选用防水涂料,确保竣工后工程项目不会造成渗漏,不容易毁坏路面,进而增加路桥工程项目的使用期,推动工程项目总体品质的提升^[4]。

2.5 坑洼不平

道路桥梁长期用,因为车子翻转或其它环境要素,会有坑坑洼洼。这种情况不但会减少道路桥梁的总体美观性,也会对汽车的高速行驶造成影响,导致交通堵塞和交通混乱。与此同时,高低不平的路和公路桥梁会影响到汽车在行驶中出现一些安全风险的几率。通过对比这类不太好的状况,可以知道导致这种情况主要原因是日常保养不够。此外,路面和公路桥梁里的车流量不断增长,这也提高了路面和公路桥梁的承受压力。

3 道路与桥梁工程的常见病害处理原则

近年来,随着整个社会迅速发展,都市化日益显著,道路桥梁建设中的范畴不断发展。有关部门务必预防道路桥梁的质量问题,加强质量管理操纵,预防有可能出现安全问题,避免后面修补费用积淀,及早发现有可能出现质量问题地点并查找原因,使施工公司的收益最大化。疾病的治疗的原则如下所示。(1)基础优化。在施工启动阶段,一定要重视设计图和施工活动。运输原材料,确保施工有一个良好的办公环境,能圆满完成施工工作,做到质量管理标准,并避免施工里出现质量问题。(2)遵从总体。为了确保路桥区病害的高效预防,施工工作人员应完全了解、把握和认识路桥区施工工程项目的总体结构,确保施工的完好性、合理性和合理化。不可以对已确定的施工设计图和工程预制构件开展规模性变动,只需施工预制构件和设计图可以满足预想的承

载力并提高可靠性,以确保施工活动也不会影响路面和桥梁的后期采用^[5]。

4 道路桥梁常见病害的养护方法分析

4.1 应用地基沉降处理技术

假如公路桥产生路基工程基础沉降,务必马上剖析公路桥基础沉降的主要原因,制订公路桥的维修方案,确保公路桥的稳定。混凝土裂缝解决理论是路桥保养中常用的一种保养方式。路桥路基沉降时,混凝土裂缝处理工艺一般首选用以结构加固路桥,平稳路桥,提升路桥的承载能力,达到大家对路面和公路桥梁应用的需要。假如地基沉降相对高度相差不多,用水泥或沥清将开裂的地面堵缝,避免地面水渗透到,以免造成路基工程的稳定;由于路基沉降比较稳定,应依据路基工程相对高度加铺一层地面或填充料。也可以通过回填土的形式对路桥开展维护保养,防止路桥发生路基沉降的情况。

4.2 加强裂缝的处理

在对待路桥裂缝时,一定要仔细探寻路桥裂缝,依据裂缝的浓淡水平开展修复擦抹。在修理情况下,必须对裂缝表面进行清洗,选择适合自己的防腐涂料涂抹在裂缝表面,做到结构加固裂缝的效果,也方便修补。在温控上,一定要注意浇筑后混凝土内外温度差,避免内部结构混凝土膨胀。除此之外,道路桥梁混凝土结构裂缝形成的原因还和混凝土结构防护层厚度相关。厚防护层不仅让工程施工抗压强度无法达到原定制的构造规定,也影响路面和桥梁的承受力,甚至造成纵向裂缝问题。在做完路桥浇筑的过程当中,一定要注意浇筑速度均匀度,避免因为速率太快而出现一定程度的裂缝,对路桥的后面应用造成极大的安全风险。

4.3 完善钢筋的养护方法

钢筋在公路和桥梁工程施工中起到重要作用。因而,务必十分重视钢筋的浸蚀病害,采取相应日常维护方式来提升钢筋的耐蚀性。在混凝土保养方式中,必须及时处理钢筋表面的锈迹,之后在钢筋上擦抹防潮抗氧化原材料,最终对混凝土构造开展修补。在运行中,主要有两种修复方式:一是依据路桥工程规范施工标准,适当调整混凝土厚度钢筋混凝土钢筋保护层,合理防止钢筋生锈。次之,提升混凝土防护层的总数,选用适度的技术性对混凝土表面进行合理解决,确保混凝土的稳定,进而提升混凝土固层强度,降低混凝土缝隙的产生。从钢筋生锈的实质缘故来说,混凝土缝隙关键是钢筋生锈的根本原因,混凝土构造综合型能低容易造成缝隙难题。因而,在道路桥梁施工中,务必严格把控混凝土品质,经过数次实验明确混凝土砂浆配合比,严格执

行砂浆配合比加上各种各样原料,进一步提高混凝土的压实度和抗压强度。混凝土工程施工结束后,必须在混凝土表面擦抹安全防护原材料,产生高效的防护层。混凝土构造的防水功能能够减少混凝土缝隙的产生概率,混凝土内部钢筋不容易锈蚀,从源头上确保混凝土构造品质做到高质量。

4.4 加强桥梁墩台养护

桥桩、桥台表面应及时保持干净,相关人员解决野草、青苔、废弃物、灌木丛等予以处理。立即对桥台表面予以处理。假如瓦匠的砖缝出现异常,应在第一时间消除缝内脏物,并重新性能指标较好的混合砂浆,使之品质做到应用规定。假如调查发现墩身表面有伤害或脱落,应做损害观查。假如毁坏深层在3.0cm之内,能用混合砂浆作为原材料,开展批腻子解决。应当特别注意的是,常用水泥砂浆的砂浆强度等级应当超出M5。损坏总面积比较大且深层超出3.0 cm时,不可用水泥砂浆修补,应挂网喷浆或浇制混凝土进行对应的结构加固解决。若有严重受损和风化层,应选用混凝土开展修补和拆换。公路桥梁桥台新老构件应根据坚固,色调应当与原构件一致,以保质保量能够满足运用规定,外型美观大方。当墩身发生危害建筑结构的缝隙时,必须拆除重建。假如桥桩、桥台表面发生蜂窝麻面、冲洗、脱落、缝隙等各种病虫害,就会用混合砂浆进行对应的修补工作中。假如因为车子振动,用混合砂浆修补遇到困难,能用环氧树脂胶或其它高聚物混凝土修补。

4.5 强化日常养护管理力度

道路桥梁工程项目的养护工作是一项长久的工作,首先,需要先向预置排水管道是不是发生阻塞开展全面的检查,也要对两边护栏是不是详细、是不是对汽车行驶安全性产生影响进行系统的详细检查,万一一旦出现缝隙问题,那么就容易出现很多存水的现象。这都是日常养护管理过程当中需要关注内容。另外,相关的养护单位需要按时分配专职人员立即追踪养护工作,并且对养护状况进行全面以及认真的检查,便捷中后期分析和

汇总。在养护时,需要对路桥工程基本资料有所了解,包含工程图纸及其混凝土型号规格等相关信息,同时也要对施工技术开展确立,以有效的防止路桥工程病害。加强日常养护监管力度,不但可以有效保证工程项目的总体安全系数,还可以增加工程项目的使用期限。

4.6 加大检查管理力度

在日常的养护中,不但需要对道路桥梁表面开展检查维护保养,还需要按时应用有关的无损检测技术对道路桥梁开展基本检验,检查其存不存在病害。此外,还需要按时组织对道路桥梁抽样检验,实际检验道路桥梁的构造、承载能力等各项指标值。为确保检验数据库的合理性,一般都要应用专业设备与技术合理清查道路桥梁存有的各种难题,避免道路桥梁病害的产生,妥善处理道路桥梁病害,增加道路桥梁的使用期。

结束语:总而言之,针对道路桥梁当中普遍病害,必须采用适宜的维护保养方法,这跟道路桥梁在建设中等工程施工水准及其外部的环境要素密切相关,道路桥梁工程中后期的应用情况和交通状况也有一定的危害。如果发现道路桥梁的日常病害以后,必须针对该难题运用科学的方法开展及时地挽救,提早勘察与设计就可以进行一定的预防,处理道路桥梁中常存在的不足,就可以尽量确保道路桥梁的稳定安全性运行,这样就可以为大众的出行安全以及行车安全带来了全方位的保障。

参考文献

- [1]王力钦.道路桥梁的常见病害与养护方法论述[J].新型工业化,2021,11(11):226-227,230.
- [2]史启明.道路桥梁工程的常见病害与施工处理技术探讨[J].全面腐蚀控制,2020,34(8):58-59.
- [3]李桂玲.道路桥梁施工中的养护管理与质量控制[J].散装水泥,2021(2):32-34.
- [4]余丹丹.道路桥梁的常见病害与养护方法[J].住宅与房地产,2020(26):179,187.
- [5]刘洋,胡星宇.城市桥梁病害分析及加固对策:以桥梁支座失效为例[J].惠州学院学报,2021,39(6):73-77.