

浅析市政道路桥梁工程的常见病害与施工处理

张胜虎¹ 陈阿芳² 张青³

1. 咸阳市渭城区建设工程质量安全监督站 陕西 咸阳 712000

2. 咸阳市规划设计研究院 陕西 咸阳 712000

3. 深圳市路桥建设集团有限公司 广东 深圳 518024

摘要:在我国城市化进度不断加快的影响下,促进了我国市政道路桥梁工程施工技术的发展。但是随着我国汽车数量的不断增加,市政道路桥梁的压力越来越大,所以,对市政道路桥梁工程的施工质量越发重视。即便如此,很多市政道路桥梁工程中仍会发生一些病害,影响到市政道路桥梁的使用安全,威胁到了人们的出行安全。所以,对市政道路桥梁工程中的常见病害以及施工处理技术进行分析和讨论,有利于提高市政道路桥梁工程的使用安全和使用质量。基于此,本文以市政道路桥梁工程的常见病害和施工处理技术为研究对象,在分析了市政道路桥梁工程常见病害的基础上,提出了一些施工处理技术,希望可以为我国市政道路桥梁工程的发展提供一些有效的参考。

关键词:市政道路;桥梁工程;常见病害;施工处理;技术

引言

随着当今城市交通运输行业的良好发展,市政道路桥梁工程的质量与安全也开始备受关注。在市政道路桥梁的长时间应用之后,很容易出现一些病害,比如路面裂缝、钢筋腐蚀和地基不均匀沉降等。这些病害如果得不到及时有效的处理,便会对市政道路桥梁的质量产生越来越严重的不良影响,进而缩短其使用寿命,同时也会威胁到交通运输安全,严重的情况下甚至会引发重大交通事故,造成巨大的经济损失与人员伤亡。基于此,施工单位一定要对市政道路桥梁工程中的常见病害做到足够重视,并根据实际情况,采取合理的技术措施来进行施工处理。这样才可以让市政道路桥梁的应用质量及其安全性得到良好保障,进一步满足城市交通运输发展中对于市政道路桥梁的实际应用需求。

1 市政道路桥梁工程常见病害处理的必要性

1.1 保障城市正常交通

市政道路桥梁的常见病害一旦发生,势必会对车辆的正常通行造成负面影响,轻则影响人们的出行体验,重则有可能引发道路安全事故,威胁到人们的生命财产安全。市政道路桥梁的常见病害会大幅降低道路桥梁的承载能力和安全性,还会对道路桥梁的外观造成改变。对市政道路桥梁工程常见病害及时发现并采取科学的技术措施进行处理,能够使市政道路桥梁工程的承载能力和安全性得到恢复,保障车辆和行人的安全出行^[1]。

1.2 增强道路桥梁的稳定性

伴随着互联网经济的崛起,我国的运输行业越来越发达,大体量的货运汽车数量越来越多,甚至偶有超载

的现象发生,这给道路桥梁的正常使用造成了一定程度的损坏,其稳定性和安全性也会有所下降。许多道路桥梁的修建年份较早,其自身的工程设计并不能满足今天的货运需要,这些道路桥梁的使用就会对货运交通造成一定的安全隐患,对于这些道路桥梁的加固检修能够在很大程度上提升其稳定性从而使其更好地适应日益增长的运输压力,减少道路安全事故的发生。

2 市政道路桥梁工程的常见病害类型

2.1 市政道路桥梁工程中的钢筋腐蚀病害

钢筋腐蚀病害也是我国市政道路桥梁工程中一种常见性的病害。在市政道路桥梁工程中钢筋是使用频率比较高的一种材料,主要是因为钢筋的稳定性比较强,但是随着使用年限的增长,受到自然环境等多种因素的影响,钢筋会被侵蚀出现生锈腐蚀的情况,甚至在氧气的影响下,钢筋还会和氧气发生化学反应,钢筋表面出现氧化物,造成钢筋周围的混凝土结构出现松动的问题,导致道路桥梁开裂。在这种情况下,市政道路桥梁的有效横截面面积就会遭到很大的减小,桥梁的承载能力会大大的降低,影响到市政道路桥梁的质量和使用寿命。

2.2 地基沉降不均匀

地基沉降不均匀情况,在道路桥梁工程中也是比较常见的病害之一。造成这一问题的原因中,外界影响因素对工程影响较为严重,因工程本身主要是在户外开展施工,而且施工场地并非全部处于优质场地,部分地区环境较差,这种情况,不仅对施工团队来说是一个不小的挑战,而且对于后期维护工作也是十分困难。例如,

软土地基地质比较松软，含水量较多，如若经常且反复碾压之后，就会出现地基沉降不均的情况发生。而造成地基出现不同沉降情况，一般为以下两种情况：其一，是因为施工团队实际开展施工期间，未曾对现场进行勘察，因而不了解当地实际情况，并未针对分析结果合理对工程进行加固处理，从而导致工程出现沉降不均匀的情况。对此，如果在工程正式开展施工之前，未曾做好前期勘察工作，而施工团队对于地质勘查工作重视程度不高，这些都会导致工程从设计阶段，可能就无法满足工程要求，尤其是在地基处理方面，从而导致工程地基稳定性一直处于极差的阶段，这对于工程实现可持续发展造成了极大阻碍^[2]。

2.3 路面裂缝

在市政道路桥梁工程的具体应用中，路面裂缝属于一种最为常见的病害形式。此类病害的主要形成原因包括两个方面，第一是荷载原因，市政道路桥梁在荷载能力方面都有一个规定的限值，如果在实际应用中的车辆荷载超出了这个规定的限值，长此以往，便很容易引发路面裂缝病害。第二是温度因素，因为市政道路桥梁工程中的路面材料大多为沥青混凝土，在完成了路面施工之后，如果养护管理不当，便很容易导致工程内外形成过大的温度差，进而出现路面裂缝问题。路面裂缝病害不仅会对市政道路桥梁的外观造成不利影响，同时也会使其性能降低，进而缩短市政道路桥梁的使用寿命，所以相关单位一定要对此项病害做到足够重视，并通过合理的措施来进行处理。

3 市政道路桥梁常见病害的施工处理技术分析

在市政道路桥梁工程的建设、维修与应用过程中，施工单位一定要明确其常见病害及其原因，并以此为依据，通过合理的技术措施来进行处理，同时也应该做好道路桥梁的定期运维养护工作，以此来确保市政道路桥梁的质量与安全，避免病害对市政道路桥梁工程的不利影响。以下是市政道路桥梁常见病害的主要施工处理技术分析：

3.1 钢筋锈蚀问题的处理技术

如果钢筋裸露在外部，没有混凝土的保护作用，受自然环境的影响会比较大，出现氧化和锈蚀的情况，对钢筋的硬度和韧性产生很大的不良影响。所以，在进行市政道路桥梁施工的过程中，施工人员需要重视对混凝土质量的控制，保障混凝土施工的质量，为钢筋提供良好的保护效果。例如，在施工时，可以在不影响施工进度和施工质量的情况下，适当增加混凝土施工的厚度，为钢筋提供坚固的保护作用。另外，还可以在混凝土的

表面上分别涂抹覆盖层、封闭层、砂浆层来进行混凝土表面的保护^[3]。

3.2 地基不均匀沉降处理

在市政道路桥梁工程中，地基不均匀沉降会对市政交通产生很大程度的不良影响，甚至会造成过往车辆损伤。因此，在对市政道路桥梁病害进行处理的过程中，施工单位一定要通过科学的技术措施来解决其地基不均匀沉降问题。在此过程中，施工单位首先应注重市政道路桥梁排水工程的进一步完善，根据实际情况来设计合理的排水方案，将路面上的积水及时排出，防止路面积水渗透到市政道路桥梁内部，使其路基结构足够干燥，以此来保障路基的稳定性，避免雨水下渗、地下水聚集所导致的地基不均匀沉降问题。如果市政道路桥梁已经出现了不均匀沉降，具体处理中，加筋施工技术以及土工格栅技术是当今最为常用的处理技术，其应用效果十分显著。如果道路桥梁路基产生了严重的不均匀沉降问题，可在其外部粘贴覆盖材料，让道路桥梁达到最佳的受力效果^[4]。具体处理中，施工单位应结合实际的地基沉降情况，通过路面填筑、修补、灌注、压实以及换填等方式进行处理，这样便可有效消除地基不均匀沉降，并使其对市政道路桥梁的不利影响得以显著降低，实现整体市政道路桥梁公衡综合性的进一步提升。

3.3 路面裂缝处理技术

路面出现裂缝现象，是道路桥梁工程中比较常见的问题。对其处理期间，施工人员首先需要对整个路面进行全面了解，包含路面出现裂缝的深度、宽度等，并且研究引发路面出现裂缝因素。施工人员对各个方面进行综合分析之后，在针对分析结果，选择最适宜工程施工技术，以此对路面裂缝进行处理，从而保证路面裂缝问题得以有效解决。现阶段对工程路面裂缝处理方法当中，包含填充、注浆等几种修补形式，其中对于路面裂缝问题较为严重的部分，施工人员需采取填充式修补方法，对大面积裂缝进行处理。由于路面出现大尺寸裂缝，需要更多施工材料进行填补。因此，在工程路面进行修补过程中，使用环氧砂浆等材料对缝隙开展填补施工，效果更为优质，而且这类材料粘合性较大，耐久性更强，所以使用这类施工技术，更适合大尺寸路面裂缝处理工作。而对于一些小型裂缝而言，施工人员可采取注浆的方式进行修补，通过环氧树脂材料或是采用水泥砂浆的方式，对裂缝进行填充，从而达到治理小尺寸裂缝的目的。表面修复工作操作简单、便捷，所以对路面裂缝修补工作当中，这类修补处理方式最为常见，最初这项技术被员工运用到小型裂缝处理之中，员工需要将

裂缝中的杂质去除,保证其整洁之后,在向其中填充一些具有高强度的粘合剂,以此起到修补裂缝的作用。

结束语:随着我国交通运输业的发展,以及人们生活质量的提升,私家车的数量越来越多,对市政道路桥梁工程的要求越来越高。但是,受到多种不良因素的影响,道路桥梁使用过程中经常发生一些病害,影响到市政道路桥梁的使用寿命,以及人们出行的安全。所以,为了保障人们出行的安全,施工人员需要对市政道路桥梁工程的一些常见性病害进行分析,采取科学有效的处理技术,保障市政道路桥梁的使用寿命和安全。

参考文献:

- [1]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.
- [2]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.
- [3]王龙伟,邱添.市政道路桥梁工程常见病害及施工处理[J].城市建设理论研究(电子版),2020,(17):98.
- [4]唐兴坤.市政道路桥梁工程的常见病害与施工处理技术探究[J].城市建设理论研究(电子版),2020,(15):96.