

浅析市政道路桥梁工程的常见病害与施工处理技术

赵伟 刘文波 张波

济南市长清区公路事业发展中心 山东 济南 250000

摘要: 在这个时代社会经济发展与都市化脚步加速的过程当中,市政道路工程的建设总数以及建设经营规模都完成了不断发展。特别是市政道路桥梁工程,也是完成了大规模建设及应用。但在市政道路桥梁工程的实际应用中,许多病害都可能对运用品质、使用期限以及安全系数造成负面影响。为推进市政道路公路桥梁普遍病害的高效解决,文中特并对普遍病害以及施工处理工艺展开分析,为此来给市政道路公路桥梁的优良运用和发展趋势给予科学合理参照。

关键词: 市政工程;道路桥梁工程;常见病害;施工处理技术

引言

市政道路公路桥梁的品质对城市发展有着非常大的危害,可是,在一些市政道路公路桥梁建设的过程中,总会遇到一些问题,各种问题不但影响了桥梁工程的使用期,另外还影响了城镇居民们的安全性,影响了在我国市政道路桥梁工程的持续发展。为解决这一问题,提升市政道路公路桥梁的使用期,市政道路公路桥梁施工工作人员必须对桥梁工程中的一些普遍性病害展开分析,找到病害施工处理工艺,修补病害,为城镇居民的稳定交通出行给予安全桥梁工程确保,推动市政道路桥梁工程的高速发展。

1 市政道路桥梁工程施工的基本特点

融合多年来的市政道路桥梁工程施工工作经验,能够归纳为以下几个方面:最先,施工期比较焦虑不安,手工制作进展拥有相对较高的规定。依据交管部门的有关统计信息,在推进市政道路桥梁工程建设上,超出90%之上资金靠财政扶持,因此,在开展市政道路桥梁工程建设上,工程进度必须严格执行既定方案开展而不要出现拖拉推迟的现象^[1]。因此,在开展市政道路桥梁工程建设中,务必要对施工的差异阶段开展严格把控,准确把握施工进展基本原则。次之,施工当场基本上范畴比较有限,拆迁量显著稍大。在当代城区地域,具体居住日常生活的群体总数非常巨大,也会有不同种类的产业项目,市政道路桥梁工程施工建设的地区,通常会有大量工作人员产业分布,具体可以满足市政道路桥梁工程施工的场所室内空间比较有限,都对施工工业设备运用、施工进展推动等造成影响,也对施工地区人民生活产业发展规划产生一定程度的危害,一定程度上也会增加市政道路桥梁工程施工建设难度。再度,施工地区地底自然环境室内空间比较复杂,具体因素多。城

乡地域,地底自然环境空间内会遍布有不同种类的管道,包含天然气、通信设施、饮用水等,遍及城区区域的每一个环节,推动市政道路桥梁工程建设,涉及到不一样数量地下建筑,在施工前,要进行大量调查分析,深入分析不一样管道等地底自然环境区域的具体分布特征,要是没有细致把握有关数据和信息而盲目跟风开工,就容易造成过去设定地下管道等受到破坏,可能会导致咽气停水等问题的发生,不但会引发无法估量的财产损失,并且会影响到社会发展的稳定发展趋势运作,也在一定程度上体现出了市政道路桥梁工程建设的多元性,影响长远性。

2 市政道路桥梁工程的常见病害

2.1 裂缝

裂缝是道路桥梁工程中最常见的一种病害。道路桥梁路面会随着使用时间的延长而产生相应的裂缝,这些裂缝是纵、横交错的,随着裂缝不断扩大,会影响整个道路桥梁运行的稳定性和安全性,缩短道路桥梁的使用寿命。如果道路桥梁的裂缝过大,遇到下雨天气,裂缝中就会有大量积水,使道路桥梁的内部结构产生一定的溶蚀现象,进一步加大道路桥梁表面的裂缝。通常情况下,发生裂缝病害的主要原因是:由于道路桥梁施工质量没有达到规定标准,投入使用之后,就会在外部重大压力的作用下逐渐产生裂缝。除了外部因素之外,相关的内部因素也会增加发生裂缝病害的概率。如果道路桥梁在设计过程中缺乏科学性和合理性,或者在施工过程中采用的混凝土材料质量不符合相关标准,都有可能引发裂缝病害。此外,道路桥梁工程在使用过程中,如果频繁出现超载、超重的情况,也会在一定程度上增加道路桥梁工程发生裂缝病害的概率。

2.2 地基沉降不均匀

地基不均匀沉降也是道路桥梁工程中比较常见的一种病害,一旦发生地基不均匀沉降会导致道路出现倾斜。造成地基不均匀沉降病害的原因主要有两种:一是由于道路桥梁工程建设活动正式开展之前,没有按照相关标准和要求做好充足的准备工作。例如,没有按照相关标准进行设计,导致设计方案缺乏科学性和合理性,或者没有严格落实技术审查工作的标准等。二是在正式开展道路桥梁建设活动的过程中,施工单位没有按照设计方案科学、合理地安排施工活动,在施工中没有落实相关技术的基础标准,甚至有的施工单位为了赶工期,获得最大的经济效益,对相关标准规范视若无睹,导致施工标准不满足相关标准和要求,进而在后期施工和使用的过程中引发严重的地基不均匀沉降问题^[2]。

2.3 钢筋腐蚀

在市政道路桥梁工程中,钢筋是不可或缺的载重原材料。钢筋腐蚀后,不可避免会影响到市政路面和纽带的承载力。市政桥病虫害分析表明,钢筋腐蚀也是比较常见的病虫害种类。市政桥钢筋腐蚀的主要原因主要有两种,第一个是自然,第二个是人为。在其中,自然原因关键与市政路面、公路桥梁所在地的自然条件紧密相关。这一地域雨天很多的话,钢筋的腐蚀度会上升,腐蚀速率会更快。反过来,假如市政路面和公路桥梁所在城市的降水非常少,钢筋锈蚀的水平会变小,锈蚀速度就会变慢。人为要素主要包含市政桥梁工程施工里的疏忽大意及施工结束后的维护保养不合理。钢筋生锈严重危害市政桥梁工程的使用质量与安全,建设单位务必造成充分重视,采用科学合理的工程措施解决钢筋,降到最低或防止钢筋生锈对于整个工程的不良影响,保证市政桥梁工程质量以及安全性。

2.4 剥蚀破坏

在市政道路桥梁工程施工中,剥蚀破坏都是工程中常用的病虫害之一。主要是指因为外在因素对工程表面产生的影响,工程表面混凝土发生露石、掉下来的现象。并且工程关键在户外工程施工,危害工程品质的因素有很多。在其中,溶蚀难题主要分风化层、冻融循环、水体^[3]。这类腐蚀对工程表面有很大影响。即便短时间没什么问题,她们也难以忍受长久的侵略。因而,该烧损会让工程预制构件横截面造成明显的地应力危害,对工程导致比较大的毁坏,阻拦居民正常的交通出行与安全。因而,相关部门一定要重视其解决,保证大众的安全与成功交通出行。

3 市政道路桥梁工程常见病害的施工处理技术

3.1 裂缝的处理技术

导致道路桥梁混凝土出现裂缝的原因较多,如钢筋受到严重侵蚀或者混凝土收缩率变大、外界温度的突然变化等,都会导致混凝土出现裂缝。如果道路桥梁工程发生裂缝问题,就会在一定程度上增加道路桥梁内部结构被腐蚀的概率。基于此,在明确道路桥梁产生的相关病害之后,监理人员要及时、有效地进行处理,确保道路桥梁的正常使用,降低道路桥梁发生安全事故的概率。技术人员要定期检查路面和桥面,及时发现路面、桥面存在的裂缝问题,并采取相应的施工处理措施,降低道路桥梁工程发生裂缝病害的概率。在裂缝处理之前,技术人员要明确裂缝的长度和宽度,分析裂缝形成的主要原因,选择科学合理的施工技术进行处理。如果道路桥梁工程出现的裂缝在0.2cm以下,可采用表面修复法,待裂缝处理干净之后,在其表面直接填充相关的特殊物质,如环氧树脂抑制剂,并在填充的过程中每隔5~10min重刷一次,填充完成之后等待其自然干燥。表面修复法是处理裂缝最常用的施工技术,也是道路桥梁常用的维护方法。这种处理技术成本较低,应用范围较广,主要针对的是一些不太深的或者平的裂缝,这些裂缝基本对道路桥梁的承载力不会产生太大影响,修复起来比较简单。如果道路桥梁工程出现的裂缝大于0.2cm,可采用压力排气法^[4]。如果道路桥梁工程出现的裂缝比较严重,可采用填充修补法修复裂缝,在裂缝中填充一定量的水泥砂浆材料或者环氧树脂材料,起到加固作用,同时,在修复的过程中,还可以实施一些养护措施,以此强化裂缝修补的效果和质量,提升路面的稳定性和安全性。此外,在处理道路桥梁裂缝的过程中,还可以通过压力注浆的处理方法修复裂缝,它主要针对裂缝比较大的路面,需要在裂缝中灌入一定量的环氧树脂或者水泥砂浆,使其与路面以及裂缝粘结成一个牢固的整体,以提高道路桥梁的安全性和稳定性。

3.2 地基不均匀沉降处理

在市政道路桥梁施工中,路基不均匀沉降会让市政交通造成很大程度上的不利影响,乃至会导致往日车子损害。因而,对其市政道路桥梁病虫害予以处理的过程当中,施工企业一定要通过科学合理的工程措施去解决其路基不均匀沉降难题。在这个过程中,施工企业首先应该重视市政道路桥梁给排水工程的进一步完善,结合实际情况设计制作科学合理的排水方案,将地面上的存水立即排出来,避免道路积水渗入市政道路桥梁内部结构,使之路基工程构造充足干燥,以此确保路基工程的稳定,防止降水下渗、地表水汇聚导致的路基不均匀沉降难题。假如市政道路桥梁已经出现不均匀沉降,实际审核

中，加强筋施工工艺及其钢塑格栅理论是现如今更为常见的处理工艺，其运用效果十分明显。假如路面桥梁路基工程形成了很严重的不匀沉降难题，可以从其外面黏贴遮盖原材料，让路面桥梁达到最好的承受力实际效果。实际审核中，施工企业应联系实际建筑基础沉降状况，根据地面填方、修复、注浆、夯实及其回填等的形式进行解决，那样便能合理清除路基不匀沉降，从而使对于市政道路桥梁的不良影响得到明显减少，完成总体市政道路桥梁公衡综合性进一步提升。

3.3 钢筋锈蚀问题的处理技术

假如钢筋露在外面部，并没有混凝土的缓冲作用，受自然生态环境危害会非常大，发生空气氧化和生锈的现象，对钢筋的强度和硬度造成非常大的不利影响。因此，在开展市政道路桥梁工程施工的过程当中，施工队伍必须高度重视对混凝土品质控制，确保混凝土工程的施工品质，为钢筋提供更好的维护实际效果。比如，在施工过程中，能够在不改变工程进度和工程质量的情形下，适当调整混凝土工程施工厚度，为钢筋给予牢固的缓冲作用。此外，也可以在混凝土的表面各自擦抹覆盖、封闭层、砂浆层去进行混凝土表层的维护。除此之外，还能够对混凝土的原材料配制去进行科学合理的变化，健全混凝土的相对密度，在混凝土拌和的过程当中添加一些粉煤灰粉或者粉煤灰等相关材料，提升混凝土的透水性。最终，在开展混凝土工程施工的过程当中，工程施工作业人员要严格依照工程施工的流程来施工，防止出现混凝土缝隙难题的产生。在混凝土工程施工的过程当中，必须保证混凝土的稳定，防止钢筋生锈难题的产生，提升市政道路桥梁工程施工品质。

3.4 做好养护工作

有关部门要注重路面桥梁工程的养护工作中。假如工程产生非常严重的病害，有关工作人员紧急情况下选用暂时性的对策进行一定的解决，没法从而实现对工程的养护和管理，这会影响到路面桥梁工程质量以及使用期限，并且所发生的病害对路面桥梁工程的品质安全就是很不利的。在平时的使用时，必须提前完成相对应准备工作，对全过程开展交通出行管理与控制，进而防止

对桥梁工程造成重大的毁坏，一定程度上降低病害的产生。有关部门和工作人员必须高度重视工程基本建设质量以及养护工作中，对可能出现的病害提前准备防范工作，而且明确提出有效的举措。施工企业必须提升工作人员培训学习，不断提高其思想意识和专业能力，用不同方式的活动加大培训力度，使工作人员把握养护相关工作的技能知识和养护技术性。

养护工作中一定程度上可以确保城市道路桥梁工程质量以及使用体验。假如工程在完工后没有进行一定的养护，很容易引发病害。由于这样的事情，有关工作人员务必确立本身的工作职责，施工企业必须严格执行和管理有关工作人员，使之可以积极主动对工程开展日常维护管理，搞好养护结构加固工作中，另外在管理与控制中，最大限度地防止对原来构造导致毁坏。务必充分运用养护科技的功效，在一定时间内对工程的承受能力 and 稳定性进行一定的检测，在保证原来构造的前提下，有效运用尖端技术和材料证明设备，进而健全和优化养护工作中，展开高效的结构加固解决。针对工程的裂纹难题，能将科技进步运用到这一过程中，而且进行一定的管理与控制。最后实现对工程的养护和管理后，能够全方位的明确提出评定及其记录相关知识。

结束语：市政道路桥梁工程针对大城市甚至时代的发展都是很重要的，还直接关系着大众的日常生活。因此，在具体在施工过程中，有关单位必须建立相应的关联，强化对工程建设中的管理与控制，有效管理工程里的病害难题，保证大众的日常交通出行，从而使得城市经济获得迅速发展。

参考文献：

- [1]肖朝升.道路与桥梁工程中的病害问题及施工处理技术[J].四川水泥, 2021(07): 268-269.
- [2]张超.市政道路桥梁工程的常见病害及施工处理技术分析[J].四川水泥, 2021(05): 283-284.
- [3]寇帅帅.浅析市政道路桥梁工程的常见病害与施工处理技术[J].建筑与预算, 2021(04): 83-85.
- [4]薛强强.市政道路桥梁工程的常见病害与施工处理技术[J].河南科技, 2021(11): 104-107.