

市政道路桥梁工程的常见病害与施工处理技术研究

严聪

新疆北新路桥集团股份有限公司

[摘要]伴随着城市建设的快速发展,市政道路桥梁工程越来越多,在市政道路桥梁工程施工建设过程中存在一些常见病,这些病害不仅影响市政道路桥梁工程的使用寿命和使用安全,也会对行车体验产生一个负面影响。本人根据现有研究资料,结合自己在市政道路桥梁工程中的一些施工经验,在研究当中先阐述了我国市政道路桥梁工程的建设和发展性,在此基础上分析了市政道路桥梁工程的常见病害,因为主要集中在路面裂缝,地基沉降不均匀等方面。最后针对常见病害的预防控制提出了建议的对策建议。通过研究,希望能够对市政道路桥梁工程的施工质量管理提供一些帮助和启示。

[关键词]市政;道路桥梁;病害;预防

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.12.2649

经济社会的快速发展城市建设和发展提出了更高的标准和要求,而在城市建设和发展过程中使用的道路桥梁工程,是一个非常的重要的基础设施建设内容。市政道路桥梁工程主要为了满足城市建设和发展的需要,在施工建设过程中也容易出现一些病害,不仅会影响市政道路大量工程的施工质量也会对他们使用安全和使用寿命,甚至是行车安全产生不利影响。

一、我国市政道路桥梁工程建设和发展现状

市政道路桥梁工程建设是城市建设的重要组成部分,也是我国基础设施建设的重要组成部分,市政道路桥梁工程建设,给城市建设和发展提供了更多的便利,也满足了行车及交通运输业发展的需求。对此,各地在经济建设和发展的过程中都将市政道路桥梁工程建设作为推动城市建设和发展的一项重要策略,在城市建设和发展过程中,规划了很多道路桥梁工程,这些道路桥梁工程建设对提高城市交通建设水平具有非常重要的意义和作用。伴随着市政道路桥梁工程建设的不断进行,对市政道路桥梁工程建设也提出了更高的标准和要求,如何适应城市建设和发展需,进一步提高市政道路桥梁工程建设能力与水平,确保市政道路桥梁工程建设能够达到规定的标准,为城市建设和发展创造更好的条件,这是市政道路桥梁工程建设过程中需要解决的一个重要问题。

二、市政道路桥梁工程常见病害分析

(一)路面裂缝

路面裂缝是市政道路桥梁工程最常见的病害之一,路面裂缝可以分为纵向裂缝、横向裂缝和不规则裂缝。不同裂缝产生的原因不一样。一般情况下路面裂缝与生物材料的选择和使用有密切的关系,与地基沉降以及路基施工质量也存在紧密的关系。比如说在市政道路桥梁建设过程中所使用的路面材料质量不合格,即便是严格按照规定的标准和要求进行路面铺设,并做好了相应的预防控制措施,这种情况下仍然可能会出现比较严重的路面裂缝问题。另外,在施工过程中,因为路基施工不合格,比如说路基在使用过程中出现了冲刷不稳定的现象,或者是路基的硬度不合格,这些都可能会导致路面裂缝产生。

(二)地基沉降不均匀

地基沉降不均匀也是市政道路桥梁工程施工建设过程中的常见病害之一,不均匀沉降对市政道路桥梁工程的负面影响比较明显,比如说导致结构应力变化、道路桥梁的承载力下降、路面裂缝或结构性损坏等等。一旦出现地基沉降不均匀,很难进行修复和解决。导致地基沉降不均匀的主要原因是生活中的地基承载力不够,在地基沉降观测和预测等方面存在一定的失误和不足。或者是软土地基处理不当,软土基金经过处理以后,没有达到规定的施工标准和要求,没有采取更加科学有效的软土地基处理技术和方法。当然,与地质勘测结果也有可能存在一定的关联,比如说地址勘测结果出现了误差或偏差过大的情况,在处理地基的过程中前提和依据不准确,可能就达不到预期的效果。

(三) 驳蚀损坏

这也是市政道路桥梁工程中常见的一种病害,这种病还得产生主要受外界因素的影响,虽然这种损害不会对内部结构稳定性产生巨大的危害,但是这种危害一旦出现了脱石、钢筋裸露的情况。可能会影响行车安全,或者是周边居民的生活安全。导致此种问题的原因比较,比如说风化、水质、冻融等。

三、市政道路桥梁工程常见病害的处理技术

(一)路面裂缝处理技术

在处理路面裂缝的过程中,应该对路面有一个全面的了解,尤其是裂缝的深度和宽度,以及导致裂缝出现的主要原因,在此基础上再对裂缝选择合适的修补方案。处理路面裂缝的技术方法和手段有很多,包括填充和注销等常见形式,在裂缝宽度和深度不是很严重的情况下,可以采用填充式修补方法,如果裂缝的面积比较大应该使用基础填充加表层覆盖的方式进行。适合路面裂缝处理的材料有很多,比如说环氧砂浆,这种方法的强度比较优越,并且具有耐久性强的特点。当然,也可以选择环氧树脂材料或者是其他材料进行修补,这样能够有效地控制裂缝的发展即可。

(二)地基沉降不均匀的预防

市政道路桥梁工程施工中地基沉降不均匀的病害,严格意义上来讲很难在施工结束以后处理解决这一问题。所以地基沉降不均匀,只能在施工过程中进行预防控制。在市政道路桥梁工程施工建设的过程中,应该对施工区域进行全面细致的地质勘测与分析,如果存在软土地基应该及时加以处理。处理以后的软土地基应该进行长期的沉降观测与实验,有必要的情况下可以进行压力沉降观测,观测施加压力后,其沉降变化是否符合工程施工建设的要求。另外,所有的施工区域的地基沉降观测必须严格按照规定的标准和要求,在观测之前要查阅相关的地质勘测材料,以地质勘测结果为基础,制定观测标准、进一步提高观测的科学性。

(三) 驳蚀损坏的处理技术

驳蚀损坏部位基础处理的过程中,要观察其部位以及产生的主要原因,一般情况下可以选择水泥砂浆进行处理,也就是通过水泥砂浆的粘土作用来预防和控制其进一步发展。但是在实践当中,水泥砂浆可能会出现裂缝,再次导致此种病害发生。

总之,市政道路桥梁工程施工建设过程中的病害比较多,每一种病害产生的原因都比较复杂,在出现病害以后应该进行及时的处理,制定详细的处理技术方案,使每一种病害都能够得到妥善的预防控制,减少病害对市政道路桥梁工程只有寿命和使用安全的负面影响。

参考文献:

- [1]衣承昕.道路桥梁工程的常见病害及施工处理技术[J].工程技术研究.2020(04)
- [2]张卫兵.公路桥梁工程的常见病害及施工处理技术分析[J].建筑技术开发.2021(14)