

市政路桥加固改造设计要点刍议

程文政

(广东省基础工程集团有限公司 广东广州 510000)

摘要:我国现代化建设逐步完善,对于市政道路建设的数量需求也越来越多,对于市政道路质量的要求也越来越严苛,这就在很大程度上需要市政道路的建设企业应对于自身的建筑技术进行切实的加强。本文主要针对市政道路中市政路桥的加固改造技术进行分析,希望能给予读者一些有效的参考。

关键词:市政道路;市政路桥;加固改造

引言:市政路桥对于城市的建设发展将起到直接的推动作用,市政路桥作为城市交通运输的主要枢纽,对于人们的日常生活有着重大的影响。同时也能够对于城市的经济发展做出重要的贡献,对于市政路桥的病害及时的进行分析,并在建设中采用有效的技术手段,将在很大程度上促进市政路桥的建设。

1. 市政路桥加固改造设计原则

市政路桥的加固设计改造通常建立在原桥的基础上,对于原桥的结构形式并不进行变动,归于原桥的主要受力构件中进行加固。其中,在进行加固设计改造中应注意以下几点:应对与原桥的结构进行判断,而不是急于施工。如果原桥下部的结构被判断出有足够大的潜力,在进行加固之后应要求达到能够承载重量较大的车进行通过的要求,如果桥的下面部分有航道,应在进行斜腿或者跨中腹板的加固过程中尽可能的对于原有的净空状态进行保留,不应对于下部的空间进行消减,对于桥面开裂的部件要进行及时的修整,确保构建的截面能够保持连续和光滑。在加强修补的过程中,还要主要进行加固使用的材料自身的重量是否会对于原桥产生影响,在加固改造的设计中,不仅仅要强调市政路桥的结实程度,还应考虑到修建后的路桥整体上的美观程度[1]。

2. 市政路桥病害的种类分析

2.1 裂缝

在市政路桥的建设过程中,裂缝是其最主要的修整工作。基本上所有的钢筋混凝土桥梁随着时间的流逝都会出现裂缝,在市政路桥的病害中极为常见。路桥的裂缝出现的原因有很多,经常会出现多种原因缠绕在一起造成裂缝的出现。对于造成的市政路桥的危害也有所不同。如果是贯穿于整个桥体的较长较宽的裂缝,将会对于市政路面的正常使用造成很大程度上的威胁。

2.2 侵蚀

如果市政路桥中有长期的超承重压力的汽车经过或碰撞,以及经过了雨水的侵蚀,将会导致桥体的结构中,表面的混凝土被侵蚀。这是桥体表面就会出现蜂窝孔、露石的脱落等等。如果对于这种现象没有进行及时的补救,就会导致表面被侵蚀的部位越来越大,将直接导致桥体的结构被破坏。

3. 对于桥梁的病害进行分析

一般内部原因造成的危害,多为混凝土自身凝固时出现的缺陷,例如:气孔、气泡等。这时雨水和各种侵蚀物质就能够通过这些气孔和气泡的缝隙渗透进入桥体的结构当中,从而不仅会导致钢筋被侵蚀,同时也会造成桥体表面的混凝土造成损伤、这些破坏将直接导致路桥的使用强度和使用寿命[2]。

外部原因造成的威胁,主要应从外部力量已经超过桥体的承重量之后经过桥体所造成的桥体结构的疲劳、裂缝和破坏等方面入手。同时还有可能存在施工方法不正确的因素。

裂缝问题的成因主要有两种方式。一方面,由外部力量超重所造成的裂缝通常被认为是结构性裂缝。出现这种情况往往说明桥体结构的承载力已经难以维持,应该及时的给予修理和加固。另一方面,因变形导致的裂缝就被称之为非结构性裂缝。这主要是由桥体结构的变形所造成的例如:温差较大、混凝土收缩都有可能造成桥体结构的变形。

4. 市政路桥改造加固设计技术分析

4.1 截面加固法

截面加固法对于市政路桥的建设来说是极其重要的方法。运用截面加固法需要工程人员要对于施工现场进行严格的勘察和分析,充分结合自身的工作实际。同时在加固材料的选择中要对于钢筋混凝土的结构配件进行选择,并且严格按照施工的程序进行有效的市政路桥加固的施工工作。针对于市政路桥中对于其承载力的有效提高,应对于桥面板、主梁、桥墩等路桥的关键部分进行充分的模拟和计算,使其充分的满足承载量较大的车辆经过的需求,突出整个工程的整体质量水平。在具体的市政路桥加固建设工程中要注意对于桥墩的变形进行控制,确保加固工程的科学性,从而有效的确保市政路桥进行加固建设后能够拥有更加良好的质量水平。

4.2 粘贴抗拉补的材料使用

为了能够有效的对于市政路桥主桥梁承载力不够的问题进行解决,在材料的选择中应注意选择粘贴抗拉补的材料进行加固改造建设。施工人员进行路桥的修复工作时,要注意通过使用粘接剂、锚栓等在路桥结构受力中薄弱的部分进行加固的处理。从而有效的提高市政路桥建设的安全性。与此同时,在对于市政路桥进行加固处理的过程中,可以使用高强度的复合碳纤维材料进行粘接,这样的做法从整体出发,对于市政路桥主梁的承重能力进行行之有效提高。并且能够对于不同车辆通过的需求进行满足。这种加固方法在使用过程中十分便捷,并且工期也相对较短,对于其所得到的效果也能够在可控制的范围之内,因此,在具体的市政路桥加固建设过程中,可以对于这种方法进行更大范围的应用。

4.3 抗震加固技术

在进行抗震加固及时的使用中,应对于当地的地震灾害发生情况进行系统的分析,根据当时的具体情况进行选择抗震加固技术的使用方法。对于路桥的上部结构和桥梁脱落的地震灾害可以通过对于隔离和消减原理的使用,在路桥的支座和桥梁的主体部分的连接处加大阻力,这样可以促使地震的作用大大减缓。

4.4 市政路桥桥面加固改造分析

市政路桥的安全性问题的解决需要对于路桥桥面进行加固处理。鉴于此,路桥加固的施工企业应在进行路桥加固改造的工程时,先针对局部的破损现象进行集中的修复处理,同时,在进行修整的过程中,要通过清水的清洁对于断面进行处理,同时将桥面上松动的混凝土进行清除,选择适合的材料对于路面的破损部分进行填补。全面提高市政路桥的整体承重能力。对于加固工程中无法进行浇筑的部分,应积极选择混凝土作为主要的施工材料,这样通过补强层铺设的方法,可以有效的对于市政路桥的承重能力进行切实提高。

结论:就目前的市政路桥加固改造建设而言,我们所欠缺的工作还有太多太多。对于市政路桥的加固改造建设与市政路桥交通的安全性有着直接的关系。为了使人们的出行安全得到切实有效的保障,需要在很大程度上提升路桥加固改造的质量。同时在此基础上促进我国地热经济建设得到长远的发展。

参考文献:

- [1]李海芹.市政路桥加固改造的设计要点研究[J].建材与装饰.2020(06):254-255.
- [2]崔婷.探讨市政路桥加固改造设计要点[J].四川水泥.2019(11):80.