

市政道路桥梁工程施工质量问题分析与策略研究

王俊伟

(河北广通道桥工程检测有限公司 河北 石家庄 050000)

[摘要]市政道路桥梁建设的主要目的在于满足社会发展需求,以及提升社会效益,与此同时,市政道路桥梁的不断建设也更是预示着目前社会经济水平的发展和提高,因此市政道路桥梁工程施工质量问题的分析与策略的研究能够帮助提升市政工程的施工水平和经济效益。

[关键词]市政工程;道路桥梁;问题分析

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2019.12.1177

一、市政道路桥梁施工质量控制的意义

市政道路桥梁施工质量的好坏直接关系到工程的整体发展水平,也直接关系到人们的生命与财产的安全,更是国家以及企业可持续发展的重要保障。首先,施工质量控制有利于整个道路桥梁使用寿命的提升,同时有助于企业的整体效益的提升。道路桥梁质量的好坏与施工质量控制有着千丝万缕的关系。如果施工质量控制工作不到位,则可能使整个道路桥梁的使用寿命大大减少,同时,会产生大量的后期维修成本。其次,道路桥梁施工质量控制的好坏将直接影响到路桥的整体安全。道路桥梁施工质量控制工作进行的好,则可以有效的防止、避免一些由于路况而导致的交通事故。如果道路桥梁施工质量控制工作进行的不好,则会对人民群众生命、财产安全造成较大的威胁。由此可见,加强道路桥梁施工质量控制具有重要的意义。

二、市政道路桥梁施工中存在的质量问题

2.1 桥梁的裂缝

对于混凝土材质的城市道路桥梁来说,由于开裂而导致工程质量出现问题是其施工过程中需要注意的重点问题,尤其是广泛应用于城市道路桥梁中的预应力连续型刚构梁,由于其腹板常常会出现大量斜裂缝,因此,施工人员需要高度重视。在混凝土构件中,裂缝问题属于一个较为复杂的情况,裂缝的产生涉及的许多方面,例如:材料的性质、施工的过程以及构造的特点等,而引起城市道路桥梁发生裂缝的主要原因如下:

(1) 混凝土在振捣过程中不密实

因为腹板中的预应力管道比较密集,因此,在对腹板的混凝土进行浇筑时,会使得预应力管道的下方所浇筑的混凝土在振捣过程中不到位,进而发生漏振或者欠振的现象,这些现象都有可能引起腹板的混凝土不密实,出现蜂窝麻面或者孔洞,降低腹板混凝土的强度。

(2) 无法达到施工过程中所需的有效预应力

在对预应力管道进行施工的过程中,如果施工放线过程不准确,就有可能使预应力管道的局部区域发生弯折现象,进而导致预应力筋所具有的实际位置同设计位置存在一定程度的偏差,引起突变。与此同时,如果预应力管道不平顺,也会导致预应力束发生断丝或者滑丝现象。

2.2 沥青路面的泛油病害

泛油是指路面受到温度变化等因素的影响,使得沥青泛至道路的表面,导致沥青路面泛油。泛油病害可以使路面的抗压强度、摩擦力以及路面承压能力下降等,影响到道路的正常行驶以及行车的安全。导致泛油病害出现的主要原因:首先,路面基层未达到相应的施工标准及要求,过于松散会导致泛油现象;其次,路面技术应用不当或压实度不够;最后,没有按照相应的标准及要求确定沥青的使用量。

2.3 桥梁工程施工中桥头跳车

桥梁工程在施工过程中经常出现混凝土桩塌孔或松散、地基下沉、桥头跳车等质量问题,其中桥头跳车会对道路行车的安全和运输的顺畅造成不利影响。导致桥梁工程出现桥头跳车的主要原因是由于刚性构造物与其两端衔接的柔性路基连接处在行车荷载的反复作用下产生了较大的沉降差,而现有的技术条件难从根本上完全消除这种沉降差。

三、解决施工质量问题的方法

3.1 在桥面施工中进行质量控制

要想有效地解决市政路桥的路面质量问题,就需要从2个方面入手:(1)在建设地基的过程中,要做好质量监控工作;在使用沥青的过程中,要做好质量监控工作。在建设市政桥梁之前,应该深入实地考察当地的气候条件和车辆通行数量。在建设地基时,应该使用合格的水泥和石灰等其他材料来加固碎石。这是因为要使沥青路面稳固不被破坏,就需要打下良好的地基。(2)将沥青混合材料和改性沥青进行合理的配比。在选择沥青时,要根据相关数据确定配合比,同时,要加强路面施工人员的操作技术,设计人员也要加大与施工人员的沟通力度。在施工期间,要加大对材料质量的检查力度,以保证沥青的质量。

3.2 桥梁结构裂缝的质量控制

(1)使用水化热相对较低的炼石水泥,还要加入二级粉煤灰,这样可以降低单位水泥的总用量。与此同时,还可以有效降低混凝土绝热温度的升高和线膨胀的系数,这样可以提高混凝土的抗拉强度和极限拉伸变形的限度。对于混凝土中的石子,应将其含泥量控制在1%以内,砂子的含泥量也应控制在2%以内。(2)进行深入的现场探测,有效观察混凝土的收缩和变形情况,以提高操作人员的技术水平,这样就可以有效地提高混凝土抵抗裂缝的强度。

3.3 路桥钢筋的施工质量控制

要想提高钢筋质量,就必须从各个方面入手进行质量控制,具体包括以下2点:(1)施工单位在买进钢筋时,要购买正规厂家提供的建材,并且要正确了解钢筋的材质。在钢筋的运输和存放过程中,要加强管理,将钢筋放在较为干燥的地方,并做好防潮措施,避免钢筋因为雨水的侵蚀而锈蚀,将钢筋防腐工作落到实处。(2)要将现代科学技术应用到建材的保存中,为钢筋建立防腐涂层,采取有效的方法将材料的腐蚀性降到最低。

3.4 加强道路桥梁施工质量指标管理

严格遵循国家相关技术标准进行道路桥梁施工,以确保工程质量使之满足社会需求,发挥出其使用功能和具体价值。此外,由于市政道路桥梁工程的特殊性决定是在建设中,须在规定的时间内、资金、技术条件下完成施工并达到既定的指标,因此对于市政道路桥梁工程的管理必须要做到严格。首先,在施工前制定严格施工制度、检验制度、监督制度、自我监督等制度并在后期施工制定到位;其次,在施工过程中严格遵循相关技术要求组建施工队并严加检验,做到及时发现问题与处理问题,不留任何安全隐患;再次,在保障施工的同时不断优化施工方案,优先选优经济高效的施工方案,各部门相互协作配合,合理控制工资,使得工期与成本达到最佳化状态。

结论

市政道路桥梁施工建设过程当中需要重视和体现施工管理和问题解决,这样才能使得施工质量获得有效的提升,以及也更是提升施工的经济效益,逐步则是能够满足社会的基本需求。

参考文献

- [1]吴丹.市政道路桥梁工程施工质量问题分析与预防[J].江西建材,2016,(4)(24):169+173.
- [2]刘秀丽,李江红,李静.市政道路桥梁工程施工质量问题分析与预防[J].科技与企业,2013,(4)(05):44.