

市政道路桥梁施工质量通病预防处理

姜 杨¹ 王 博²

天津天交正诚工程检测有限公司 天津 300170

摘 要: 市政道路桥梁工程是我国基础设施的重要组成部分,其建设将会直接和社会、国家的未来发展相互关联起来,所以在推进市政道路桥梁施工活动建设的时候,相关部门既要持续增强对市政道路桥梁施工工作者的专业技术培训,重点做好对有可能出现的工程质量的提前预防,这是具有相当重要且关键的作用的。

关键词: 市政道路桥梁; 施工质量; 通病; 预防; 处理

在我国社会经济不断发展的情况下,对我国社会经济水平的提升有了明显的效果,以此在一定程度上不断提升人们日常生活质量,进而导致全国各地的私家车数量以惊人的速度增加。在此基础上,对于城市道路实际承载量有了更高更严格的要求^[1]。因此在现实中在实施城市道路以及桥梁建设方面的相关工作之时,对于工程各方面的相关因素要进行全面的思考分析。在实际中对市政道路桥梁工程在进行施工的过程中,由于被外界各方面众多因素所影响,容易引发大量危险事故产生。且在市政道路桥梁工程建设中,其工程质量若产生相关缺陷问题,在后期的工程使用过程中会对其使用年限以及功效产生多损伤,因此以城市道路桥梁工程施工质量的相关因素进行总结分析并研究,对其在后期的发展有着至关重要的作用。

1 市政道路桥梁在施工质量上存在的通病

1.1 地基沉降不均匀

市政道路桥梁地面若发生不平衡的沉降,也很容易引起结构性病害。地面沉降不平衡,或者道路受力不均匀的情况最初可能只出现在浅层裂缝中,但持续时间较长的,裂缝将随着地面承受负荷的进一步增加、深化,最后出现坍塌,给道路行驶的车辆和人员生命财产安全带来不可预估的风险。一般来说,市政道路桥梁地面产生不规则下沉的大部分因素是施工设计时数据不正确,浇筑中偷料减料等问题,但施工中如其中一个部分没有注意,存在疏忽,就可能造成地面沉降不平衡,从而引起其他各种现象。

1.2 桥梁裂缝

在市政道路桥梁工程的整体领域当中,市政道路桥梁裂缝问题的出现概率较大,尤其是在桥梁位置对于裂缝情况的产生比较常见,主要表现在混凝土桥梁的裂缝情况。在整体桥梁裂缝当中,其混凝土结构产生裂缝的总站比例相较于其他情况比较严重,且随着混凝土结构

出现裂缝问题,一定对市政道路桥梁工程在实际使用过程中造成较为严重的影响,更甚者会产生相关危险事故发生,除此之外,对于市政桥梁在进行修缮时所产生的成本也会随之增加。因此对于市政道路桥梁在进行施工时,对其施工质量进行有效保证还需要相关工程施工单位和其有关政府管理部门加大整体管理力度,以此对于相关危险事故的发生要尽最大能力进行规避^[2]。

1.3 钢筋腐蚀严重

在市政道路桥梁建设当中,对于其施工质量当中最主要的就是其钢筋在使用过程中产生腐蚀情况严重。在桥梁建筑施工建设当中,钢筋材料的使用常见的,通过钢筋材料的主要作用是为了有效稳定并支撑其桥梁整体结构,若在对桥梁工程开展建造工作时,对于钢筋材料在使用过程中出现钢筋被腐蚀情况,对于工程项目整体钢筋结构的负荷能力造成严重的损害,且在使用过程中随着时间的推移,被腐蚀的钢筋会进一步渗透到钢筋结构最内层,进而对钢筋的整体结构会产生变形情况出现。若加上相关施工单位对于钢筋腐蚀问题没有引起足够的重视,进而会导致混凝土结构产生一定程度的裂缝或发生结构膨胀变形的问题所出现,基于这种情况,对于桥梁工程在施工建设质量方面会造成很大程度的损伤。钢筋材料的实际功能对于整个道路桥梁工程有着至关重要的影响,在施工或者使用过程中钢筋若产生任何腐蚀问题,对于工程在进行施工时,均会产生较为严重的质量问题。

1.4 铺装层破损脱落问题

市政道路桥梁工程在铺装的时候会出现破损脱落,这也是常见的施工质量通病。其主要原因是施工人员只关心路面的外观是否美观,忽略了路面的质量,做铺装的时候没有严格按照工程的标准来进行施工,铺装时用到的土质也是不合格的,不能符合施工的要求,并且所用的施工材料大部分都是质量问题的,正是因为这些

工序和材料都不合格,才导致桥梁路面出现渗水问题。长此以往,路面就会出现爆皮脱落的现象,严重影响道路桥梁的使用寿命,降低工程的整体质量,不仅影响市容市貌,还会造成经济损失。除此之外,市政道路桥梁在修建完成后开始正式使用,经过多年车辆的碾压,路面就会出现一些车辙印,尤其是当车辆的载重超过标准时,就会发生路面破损或塌陷。由于施工材质和施工工艺的不达标造成的影响更大,如果未能彻底融化的生石灰与水发生化学反应,路面就会发生地拥包现象,最终导致路面破损,影响正常的使用,这都是导致道路面出现质量通病的原因,所以在日常的施工过程中一定要注意这些问题,减少质量通病的发生,保证施工的质量,从而使道路桥梁建设获得更好的发展。

1.5 施工管理存在多种障碍

建筑工程能够在稳定的状态下发展,对其构建环境的复杂性、建筑行业的高要求以及相关问题的复杂性与单位之间的全力配合方面均有着密切的联系,并以建筑经济方面来讲,对于各领域之间连接管理是有必要的。经过实践研究表明^[3],目前对于工程施工管理,有多种障碍挡在其中,如在施工开工前对交通正常运行产生的影响要进行综合考量,主要包含所在范围内对学校以及周边居民所造成的影响。因此要求在开展各项工作之前,要切实对周边区域进行全面准备并提供合理的交通知道。通常情况下,对于较大规模的道路交通项目要对当地的环境进行适应。当道路在实施建设时其环境与周围环境产生较大冲突时,要对其施工场地进行合理选择,对其施工计划要进行提前规划,并综合考虑相关工作人员的整体工作水平和在施工进行过程中会产生的相关事故,以上便是在施工项目中最为常见的施工管理障碍。

2 市政道路桥梁施工质量通病的预防处理措施

2.1 强化对路基质量的管理控制

路基是市政道路桥梁的基础组成部分,在很多情况下,路基的问题都是在道路桥梁工程结束以后才出现的,所以这就更加要求做好前期预防管理工作,根本原因在于工程结束以后若是要进行返工处理势必会消耗极高的经济成本,所以有必要重点强化对路基疾病的防控。在开展路基施工活动时,需要结合设计方案,严格地确定施工标准和施工规范等,尤其是需要强化在施工参数设计方面的投入,确定路基填充物数量以及沟回填充虚拟铺装的具体厚度,同时还需要综合完成对路基工程的科学合理规划以及精确布置,明确此后的路基机构类型,同时还需要重点做好对市政道路和桥梁的连接工作,应该尽可能地将路基的自重减少,由此来避免因为

自重效应而引发的路基压缩沉降的问题。在完成路基治理操作以后,路面的排水性能也是需要获得有效提升的,此时可以尝试着设置排水沟,以此来解决路面积水过多的问题,此外为更好地完成对路基沉降问题的管理和控制,应该重点增强在填充物方面的关注力度,解决由于压实缺乏而出现路基沉降问题。

2.2 桥梁裂缝预防措施

为了能够在工程实施的过程中更好地分析桥梁裂缝出现的原因,确定最终的解决措施,工作人员应该做好以下几个方面的内容。在浇筑混凝土的时候工作人员需要严格按照既定的标准控制好温度应力,在可控制的范围内保证混凝土材料的内外温差值,确保混凝土的物理性质可以时刻维持平稳。为了避免混凝土在使用的过程中出现膨胀的情况,则应该考虑应用更加科学合理的施工方法,这样能够确保后续的混凝土维护工作更加顺利地运作,混凝土材料在凝固后也能够维持其结构的稳固性。在没有振动的情况下工作人员需要注重强化混凝土振动工作的质量,确保振动工作在实施的过程中能够实现对混凝土间隙的均匀缩小,确保整个混凝土结构均匀稳定性,并维持在适合的硬度范围内。对于控制预应力的问题上,工作人员需要重视对预应力的分析,在经过反复计算后能够对其中的数据信息加以确定,更好地控制好混凝土桥梁施工质量,确保其最终的拉伸效果,提升桥梁本身的承载力,从根本上减少桥梁裂缝的几率。

2.3 针对钢筋出现锈蚀通病的预防措施

若在施工期间产生钢筋腐蚀情况,则对不钢筋整体结构的负荷能力以及稳定性能产生严重影响。在对市政道路桥梁工程在实施建造工作时,为了有效预防钢筋被腐蚀问题产生,对钢筋表层涂抹防护层,进而有效保证钢筋整体质量。另外必须要对工程施工区域的环境相结合,从而对施工质量制定科学可行的保障方案。对于桥梁在实施保护工作时要结合桥梁整体交通流量,来选择科学适当的方法对其实施专业保护^[4]。

2.4 做好铺装层破损脱落预防处理

市政道路桥梁工程施工时,施工人员要结合道路的具体情况铺装,一般在遇到恶劣天气的时候都会延迟施工,以免对路面造成破坏。此外,因为铺装工作是严谨的,必须保证施工的质量,并且在确保质量的基础上还要讲究道路桥梁的美观,所以在施工时技术人员对施工各环节会严格的验收和检查,铺装的每一个步骤都要经过严格的审查,保证达到工程的标准,防止在铺装后出现脱落的情况。如果出现脱落问题再对其进行修补

是非常困难的,不仅耗时耗力,还会造成严重的损失。铺装是一项技术类的工作,要求铺装人员有较高的施工技术才行,如果在施工时某个程序出现问题导致铺装层脱落,相关技术人员要及时进行修复,保证道路桥梁能够正常使用。总之,针对路桥基础施工中出现的破损、脱落等通病,要及时地预防和治理,在进行路桥基础施工时要根据土质特点进行基础层压实工作,确保路桥基础的强度。还要严格监管现场施工材料的质量,建设部门要专门派遣部门人员管理施工材料,从选购到使用都需要仔细检查材料的质量,只有通过各种有效的手段才能将道路桥梁质量通病问题进行治理,以此保证施工的质量和安

2.5 做好对桥梁的结构加固

和传统的桥梁工程施工相互比较以后可以发现旧桥改造工作更为复杂多变,所以需要尝试着摆脱传统的工程设计方法和施工手段的限制,尽可能地强化对全新设计理念和材料的选择,同时认真地做好施工监督工作,以此来保障监督工作的正常稳定开展,从根本促进施工质量和施工效率的增长,为实证道路桥梁工程的稳定开展。许多旧有公路桥梁在经过长时间的使用以后,基本材料因为年代久远,所以寿命已经接近最终,在此时的实用性能已经显著降低,桥身自身的承载能力显著降低。所以此时便需要针对性地开展对市政道路桥梁的有效加固处理,做好前期设计工作,以此来预防有可能会出现的施工质量问题^[5]。

2.6 加强质量验收的工作

市政道路桥梁工程在竣工之后,对工程质量进行验收时要加强验收力度,以此有效保障工程整体质量。主要包含在施工各个流程中的建设材料匹配情况以及材料质量情况按照标准实施验收工作。同时在验收时强化验收力度,主要目的是为了对问题进行及时发现、及时整改。在对验收工作加强验收力度时,也是为相关施工单位提供警示作用,以此防止其在施工过程中出现偷工减料情况发生。

2.7 进行有效的安全规划和安全管理

在施工前期,要对相关施工工作人员实施安全培训学习,进一步对施工人员的安全意识进行有效保障,以此对施工安全问题从根本上进行规避。与此同时要依照相关施工规章制度进行施工,并保证工程在施工过程中能够按照有关安全规章制度进行实施。并在此过程中按照要求对施工进行实时评价,以此提升安全漏洞的改进程度。建设局主要对施工人员进行安全培训教育、对其中危险因素进行总结分析实施评估管理,以此将其建设计划能够更加稳定的进行推进,并对建设秩序进行有效保障。在施工前期,严格评估施工环境各方条件,切实有效保证施工环境以及施工地质的整体质量,并安装有关安全装置。在施工现场最为显眼位置设置安全施工标志,以此对施工人员在施工期间注意建筑安全,从而有效保护自身安全问题。并对施工相关技术人员制定安全施工方案,进而在紧急时刻能够及时采取安全措施,以此有效保证技术系统能按照相关标准要求进行,从而进一步减少施工安全问题。

结束语

市政道路桥梁工程是我国基础设施的重要组成部分,其建设将会直接和社会、国家的未来发展相互关联起来,所以在推进市政道路桥梁施工活动建设的时候,相关部门既要持续增强对市政道路桥梁施工工作者的专业技术培训,重点做好对有可能出现的工程质量的提前预防,这是具有相当重要且关键的作用的。

参考文献

- [1]杨国辉.市政道路桥梁施工质量通病预防处理[J].建材发展导向(下),2022,20(6):184-186.
- [2]夏铭,郑海波.市政道路桥梁工程施工中质量缺陷成因及防治措施探析[J].模型世界,2022(8):142-144.
- [3]董军.浅议市政道路桥梁施工常见通病及质量管理对策[J].建筑与装饰,2020(31):92-93.
- [4]赵毓,邢震.浅析市政道路桥梁工程施工中质量缺陷成因及防治措施[J].模型世界,2022(8):160-162.
- [5]崔宇航,朱海闯.市政道路桥梁施工质量通病的预防及处理措施分析[J].居业,2021(10):208-209.