

市政道路桥梁施工质量通病预防处理

乔琪

安徽省利民路桥集团有限责任公司 安徽 宿州 235300

摘要：伴随目前我国社会经济的快速发展，城市规模正在迅速扩大，在推进开展市政道路桥梁施工活动时，对市政道路桥梁施工的质量要求也正在提高，道路桥梁一旦出现质量问题，威胁的不仅是人们的出行安全，对社会经济的发展也会造成巨大的影响，所以市政道路桥梁工程施工人员要运用专业的、先进的技术手段开展施工工作，以此来保证市政道路桥梁的质量。

关键词：市政道路桥梁；施工质量；通病；预防

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。

1 概述

市政道路桥梁施工建设非常复杂，会应用到不同类型的施工技术、工艺，尤其是现代科学技术的发展。通过应用各种新型的施工技术，不仅可以提高施工建设的质量，更好的符合国家及行业标准要求，而且还能够提高施工建设的效率，缩短施工建设的周期，从而将资源实现优化配置集中到最为关键的环节上。通过不同类型施工技术的应用，能够与经济社会发展需求、不同类型机械车辆通行等衔接起来，更容易发挥出市政道路桥梁的价值作用。市政道路桥梁在施工建设及竣工投入使用后，会受到很多内外在因素的干扰，都增加了市政道路桥梁各种病害问题出现的可能，只有抓好了质量控制工作，才能从根本上保障市政道路桥梁的建设质量水平^[1]。经过几十年的实践探索，我国在市政道路桥梁施工建设上积累了非常丰富的经验，对不同类型施工技术的应用也更加成熟，但是由于施工建设环境的复杂性，施工周期的长期性，施工投入的多元化、特殊性，都增加了施工技术应用的难度，也更容易诱发各种施工质量问题。为了提高我国市政道路桥梁的施工建设质量，必须要进行更加深入的研究，注重多层面提高市政道路桥梁施工建设质量，这样才能确保市政道路桥梁建设经得住考验。

2 市政道路桥梁在施工质量上存在的通病

2.1 桥梁裂缝

针对桥梁裂缝来说，导致这一工程通病的原因相当复杂，原因也存在着明显的多样化，比如，施工单位在

浇筑工程中所使用的建筑材料出现缺陷，施工质量不合格，或者施工技术手段不能达到预期要求甚至受到了外力等的影响，可能会导致桥梁工程出现更加强烈的断裂行为。就目前情况而言，为了进一步加强对桥梁裂缝的调查和研究，便要从实际层面入手，全面进行裂缝现象的处理。一般来说，正常的桥梁裂纹产生原因主要可归于三个原因。第一，温度的应力面临了比较突出的情况，由于上下温度所带来的冲击，建筑物在使用过程中的表面构造极容易产生膨胀应力现象，从而产生裂缝的现象。第二，由于混凝土的振捣过程中并不满足施工标准，这将会导致整个桥梁工程表面在外力作用下，非常容易出现受力不均的情况，从而给质量造成了非常不好的影响。第三，由于已形成的有效预应力效果，未能满足预期需求。而原来应该符合设计条件的施工区域，在预应力控制方面也出现了严重的突变状况，由此造成桥梁工程的整体性和安全系数都大幅降低^[2]。

2.2 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。

2.3 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。

2.4 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^[1]。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。

3 市政道路桥梁施工质量通病的预防处理措施

3.1 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。

3.2 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]。

3.3 对碱蚀情况提出预防措施

在钢筋混凝土出现钢筋被腐蚀问题,主要是由于钢筋产生卤素离子以及钢筋自身产生碱性物质和水发生水合反应所导致,因此施工人员在对其实施防护时,要加大对钢筋防水性进行提升的关注度,以此有效防止在日常使用过程中出现雨水渗透情况,进一步有效保护钢筋混凝土的实质功效。

3.4 做好铺装层破损脱落预防与处理工作

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。

3.5 地基沉降的处理

在路基发生沉降不平衡后,必须选择正确的处理方法。道路桥梁小范围的下沉,可选择较为简易的填补技术进行补强,减缓沉降速度,减轻下沉所带来的影响。至于下沉比较剧烈的地方,则必须采用较为复杂的施工技术。一般是采取置换、夯实、灌注等方法,这种方式所采取的方式具有特殊性。首先,置换方法主要是指把基础物料加以替换,从根本上改善路基沉降现象,保证建设效率^[5]。而夯实的主要目的是通过采用压路机的方法进行基础夯实,增加路基密度,实现道路平整,以便完成回填作业,克服下陷现象。最后,浇注工艺是指通过浇注机对沉降基础进行浇注,采用水泥砂浆,提高基础刚度,增加变软的水泥,改善其总体截面积和构造系数,使桥梁具备应用功能。现场处理时必须以预防为主,避免出现后期开挖时由于地基原因造成无法恢复的情况。

3.6 做好工程施工材料管控

从某种意义上讲,对市政工程道路桥梁施工产生直接影响的因素就在于施工材料的质量。如果施工材料本身存在问题,即便在施工中没有出现纰漏情况,最终所建设的道路桥梁也会存在使用缺陷问题。基于此,需要加强对施工材料的管控力度。道路桥梁施工材料经济利益较高,因此市场竞争也非常激烈。当前,市场现有的施工材料质量存在良莠不齐的现象,要求采购部门的工作人员在采买的过程中,应深入市场进行调研和分析,保证最终采购的施工材料满足工程的施工需求,从根本上确保工程的施工质量。此外,还要做好施工材料的储存和保管工作。市政工程道路与桥梁施工所用的施工材料主要有钢筋、混凝土等。对于混凝土的储存保管,要点在于温度,避免因温度发生改变对混凝土本身的应用性能产生影响;对于钢筋的储存保管,要点是环境干燥,避免因水分对钢筋造成侵蚀、腐蚀影响。

3.7 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。

3.8 加大工程质量管理力度

在进行项目准备管理工作的过程中,需要建立严密的内部安全保障机制,同时明确岗位职责。技术人员需要深入施工现场进行调研,对施工进行严格的监控监管,尽量减少内、外部的影响。总的来说,交通桥梁工程施工现场具有相当的重要性,且项目很多。所以,建筑施工行业不但要提高质量,还要建立良好的策略,减少对周围市民生活的干扰,在确保施工现场周边平安、畅通的基础上,提高行业安全。技术人员必须对建筑施工中可能发生的事加以预测,运用计算机技术,建立完整的紧急处置措施,以便较好地解决建筑施工中的问题。

结束语

总之,市政道路桥梁工程的发展也对我国社会经济今后在发展以及人民生活水平的提升方面也有着很大程度的影响,因此我们要切实加大对市政道路桥梁工程施工质量上的重视程度,对其在开展过程中产生的一些质量通病进行积极的排查,以此来对工程整体施工质量进行全面保证,在此基础上,对我国社会经济在后期持续稳定发展奠定坚实的基础。

参考文献

- [1]罗冬冬.市政道路桥梁施工技术及其质量控制[J].建筑技术与设计,2019(9):2103.
- [2]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.
- [3]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.
- [4]李春塔.市政道路桥梁施工质量通病预防[J].散装水泥,2021(06):32-34.
- [5]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.