

## 市政道路与桥梁施工质量问题分析和监控

王瑞谦

北京市绿化隔离地区基础设施开发建设有限公司, 北京 100089

[摘要] 科学技术的高速发展, 带来了生产力的极大提升, 进而带动了经济社会的繁荣和进步, 人们大量的从农村走到城市, 参与到城镇化建设的大浪潮当中。城市版图逐渐扩大, 市政工程项目建设如火如荼, 不论是建造质量还是建设规模都有较大的提升, 在市政项目的建设过程中, 人们非常关注建筑项目的质量和安全。但是, 目前的建筑行业在发展阶段, 还存在着一系列的乱象, 一些建筑企业为了追求眼前的经济利益, 在建筑工程项目施工过程中以次充好、偷工减料, 在建筑材料的采购、使用, 施工工序的合规等方面出现了很多的问题, 这直接影响到了市政项目的建造质量和施工水平, 特别是在市政道路和桥梁工程的施工环节, 由于该工程项目的建造施工涉及到比较复杂的施工工序, 施工技术的难度也相对较大, 这些问题都将会影响到市政道路和桥梁工程项目的建造施工情况, 以及工程竣工后的使用性能和使用寿命。因此, 建筑工程企业必须要加强对市政道路和桥梁工程项目的施工的监督管理和控制, 及时发现工程项目施工中的质量和安全问题, 切实有效的处理和解决, 以提高市政道路桥梁工程项目的建造水平和整体质量。

[关键词] 市政工程; 道路桥梁; 质量; 问题; 对策

DOI: 10.33142/sca.v2i8.1197

中图分类号: U415.12;U445.1

文献标识码: A

## Analysis and Monitoring of Construction Quality of Municipal Roads and Bridges

WANG Ruiqian

Beijing Green Isolated Area Infrastructure Development and Construction Co., Ltd., Beijing, 100089, China

**Abstract:** With rapid development of science and technology, productivity has been improved greatly, which has led to prosperity and progress of economy and society. A large number of people have gone from countryside to city and participated in construction of urbanization. With gradual expansion of urban area and construction of municipal engineering projects in full swing, both construction quality and construction scale have been improved greatly. In construction process of municipal engineering projects, people are very concerned about quality and safety of construction projects. However, at present, there are still a series of industrial chaos in development stage of construction industry. In order to pursue immediate economic benefits, some construction enterprises in construction process shoddy, jerry-built. There are many problems in procurement of construction materials, use, construction process compliance and so on, which affect construction of municipal engineering projects quality and construction level directly, especially in construction link of municipal road and bridge engineering, because project construction involves relatively complex construction process, and construction technology is relatively difficult, these problems will affect construction of municipal road and bridge engineering, as well as service performance and service life after completion of project. Therefore, construction enterprises must strengthen supervision, management and control of municipal road and bridge engineering projects construction, find out quality and safety problems in construction of engineering projects timely, handle and solve them effectively, so as to improve construction level and overall quality of municipal road and bridge engineering projects.

**Keywords:** municipal engineering; roads and bridges; quality; problems; countermeasures

### 引言

在市政工程项目建造中, 道路和桥梁工程是最基本的施工内容, 也是整个城市交通运输的重要基础, 可以有效确保整个城市系统的稳定运行, 因此, 在市政道路和桥梁工程项目的建设阶段, 必须要保障道路桥梁工程的施工质量和建设水平。从这个目标来看, 道路和桥梁工程项目的建设, 需要工程项目的建造企业应用严格的施工管理, 做好工程项目施工环节的质量控制工作, 同时也需要施工过程中的各个相关部门的信息互通和高效配合。监管人员需要对工程项目的施工质量进行全过程、动态的监管, 以确保市政道路桥梁工程项目的建造质量。本文将分析当前建筑行业的发展背景下, 关于市政道路和桥梁工程项目建设中存在的一些普遍问题, 并提供一些可供参考的解决方案, 以提高市政道路和桥梁工程项目的建设整体水平。

## 1 市政道路桥梁工程施工的特点

### 1.1 工期比较紧

通常，市政道路和桥梁工程项目的设计、建造和施工都是由市政部门来负责。这些工程项目的投资资金相对来说是比较少的，这大大提升了工程项目的建造施工难度。甚至会出现工程施工成本超出工程造价，导致市政道路桥梁工程项目无法按照预计的施工工期修建完工。另外，市政道路桥梁工程项目的建设一般情况下都是工期比较紧张的，建设施工的人员基本上都需要日夜赶工，在追工期的过程中会省略甚至疏忽掉一些施工工序，甚至出现偷工减料以保障施工工期，这些做法都进一步降低了市政道路桥梁工程项目的建设质量。因此，和道路桥梁工程项目建设相关的行政管理部门必须科学合理的制定路桥工程的施工方案，严格保障工程项目建造施工的质量，在质量保障的基础上，尽可能的提高施工建造的效率，来达成缩短工期的效果<sup>[1]</sup>。

### 1.2 技术要求高

市政道路和桥梁工程项目的建造施工要求比较高的建筑技术，对于建造施工人员的专业技术水平有很高的要求，同时工程项目的监督管理人员的管理能力也需要达到一定的水准，才可以有效地保障工程项目施工的监管和控制。在市政道路和桥梁工程项目的施工环节，还有可能会遇到一些突发的问题，而这些问题在工程建造施工方案当中很可能是没有涉及到的，这就需要建筑工程项目的施工和管理人员具有足够的工程施工和管理经验，确保这些工程突发问题的有效解决<sup>[2]</sup>。

## 2 市政道路与桥梁施工中常见的质量问题

### 2.1 路桥地基产生不均匀沉降

导致地基不稳定沉降问题的原因主要包括以下几点：第一，施工环境，市政道路桥梁工程大多是在露天操作的，施工环境具有较大的不可预见性，而且会对工程施工产生一些影响。第二，设计因素。若在工程设计前未对道路施工地段开展充分的考察工作，可能会导致工程无法与地质相结合的状况，进而会致使设计和材料选用方面存在不科学问题，容易导致不均匀沉降的问题。第三，施工因素，若在工程施工的过程之中，无法严格根据工程图纸开展规范性的操作，会导致操作不规范与偷工减料等问题的出现，对工程地基的稳定性造成一定的影响。

### 2.2 桥梁裂缝问题

对于城市桥梁建设中出现的裂缝问题，主要有以下几个原因：

第一，在开展工程施工的时候，环境变化会导致桥面材料出现热胀冷缩的问题，这样会在一定程度上导致裂缝问题，对于刚刚浇筑的砼其内部温度较高，但是随着热量的流失，温度的变化，热胀冷缩使得桥梁表面出现裂纹；

第二，砼的配比会对桥面的完整性产生一定的影响，若工程施工过程中砼配合比未满足应用条件，或砼拌和未严格根据规定开展，这些都会致使同比例无法达到较好的状态，进而致使桥梁工程在竣工后出现裂缝问题；

第三，因振捣不足，振捣是砼使用前的重要工序，如振捣不充分就会导致砼的致密度出现不均，这将直接影响到砼结构的强度；

第四，因材料预应力的影响，预应力不足是导致材料表面出现裂纹的重要因素之一，严重的桥梁裂纹将会直接导致桥梁的使用寿命受到影响，进而造成车辆无法通行；

第五，倘若在道路桥梁上行驶的车辆出现超载的情况，或经常的紧急刹车，那么将会磨损路面，导致裂缝问题的产生。

### 2.3 “桥头跳车”问题

桥头跳车问题指的是因公路桥头及伸缩缝处的差异沉降，导致路面纵坡出现台阶引起车辆通过时产生跳跃的现象。这与桥梁与路基、路面的组成材料、刚度、强度、胀缩性等因素有关<sup>[3]</sup>。

## 3 市政道路与桥梁质量提升措施

### 3.1 完善施工组织设计规划

在市政道路和桥梁工程项目的建造施工之前，需要充分的对工程项目的设计方案进行论证和分析，并且做好工程项目建造施工的各项准备工作，进而根据工程项目的施工方案，充分的结合工程项目建造施工的实际情况制定工程施工建造的具体实施计划。科学合理的工程建造实施计划是市政道路桥梁工程建设质量和建造水平的根本保障。必须要对工程施工涉及到的工艺、技术、机械设备等相关要素，进行严格的讨论和审核，及时发现并解决施工方案当中存在

的一些不合理的问题。当然工程项目的施工建造计划, 需要以工程项目的实际情况为基础, 并且结合业主方的要求, 合理的分配工程项目施工的人力资源。以及制定好施工过程中可能出现的突发情况的应急管理预案, 在工程项目施工的过程中如果遇到一些紧急情况可以及时有效的得到解决, 保障市政道路桥梁工程建设的整体水平。<sup>[4]</sup>。

### 3.2 加强从业人员培训

由于科学技术的高速发展, 一些新技术, 新材料, 新设备的研发和使用。为建筑行业的建造方法和施工技术的更新换代带来了很大的推动力。所以传统的施工建造技术已经很难再适应新形势下的建筑工程项目的建造和施工。所以, 工程项目的施工人员以及工程管理人员必须要对当前建筑行业一些新的施工技术和先进的工程建造方法, 进行有效的了解和掌握, 保障自己的建造施工理念可以和行业的发展水平保持大概一致。对于建筑工程项目的施工企业来说必须要高度的重视施工人员和管理人员的专业技术培训和教育, 并且为相关人员的专业技术水平的提高提供支持, 要应用相关培训制度, 让一些专业技术比较强、建筑施工理念比较先进、施工经验比较丰富的专业技术人员分享他们的经验, 做到全部施工人员和管理人员的专业技术提升。同时, 还要为企业的从业者建立奖惩机制, 对于那些对工程项目建造和行业发展有着突出贡献的专业技术人才给予奖励, 激发全体工作人员的工作热情和积极性。

### 3.3 桥头跳车问题防治措施

在市政道路桥梁工程项目的应用过程当中, 比较普遍发生桥头跳车的问题。这个问题的解决有赖于工程项目建造施工的严格管理。保障道路桥梁工程项目建造的软土地基的有效治理, 避免道路桥梁工程的沉降问题, 这样就可以大概率的防治桥头跳车问题的产生。当然针对软土基的处理和道路桥梁工程的防沉降, 必须要根据工程项目建造施工的实际情况, 有针对性的选择高效、科学的处理方式<sup>[5]</sup>。

### 3.4 全过程质量监控

对市政道路桥梁工程项目的建造的管理, 必须要包含该工程涉及到的全部过程, 如果仅仅在工程施工的时候进行质量监管, 那么监管工作的效率就会很低。因为和市政道路桥梁工程建造质量相关的影响因素分布在工程设计、工程施工、工程验收、工程使用等各个环节。所以说, 对于工程项目的监管需要有效的渗透到设计工程项目建造的所有环节, 保障工程监管的实时动态性, 这样才可以更好的保障市政道路桥梁工程项目建造的整体质量和水平。

### 3.5 加强对材料与施工设备的监控

在市政道路和桥梁工程项目的建造施工过程当中, 建筑材料的质量直接关系到工程项目的建造质量。一些建筑企业为了获取眼前的经济效益, 会采用一些质量和规格不符合标准的建筑材料, 这对于工程项目的建造质量和施工安全会产生很大的负面影响。所以, 在市政道路和桥梁工程项目的监督管理工作中, 必须要加强对建筑材料和相关机械设备的严格监管, 保障建筑材料的规格和质量可以满足工程项目建造需要。

### 3.6 做好道路桥梁的养护工作

在市政道路桥梁施工完后, 需要进行相应的交通管制工作, 避免市政道路桥梁路面遭受不必要的破坏, 从而有效减少道路桥梁的病害问题。若发现道路桥梁工程存在超过指标的情况, 应该马上进行相应的处理, 不断调整养护与治理的计划, 使计划能够不断适应养护的要求。

## 4 结语

随着城镇化水平的进一步提高, 各大都市圈相继形成, 并获得了进一步的发展壮大。市政道路和桥梁工程项目的建造需求也会越来越高。这不仅给相关建筑行业带来了很大的发展机遇, 相应的, 也是一种更高的挑战。而做好市政道路和桥梁工程建设的监督管理工作, 可以有效地保障工程项目的建造质量, 为城市的发展和交通的通畅带来更积极的作用。

### [参考文献]

- [1] 邓康乐. 市政道路与桥梁施工质量问题分析与监控[J]. 工程建设与设计, 2019(14): 62-63.
- [2] 刘荣辉. 市政道路与桥梁施工质量问题分析与监控[J]. 价值工程, 2019, 38(07): 108-110.
- [3] 张明海. 市政道路桥梁工程施工质量问题及防治对策分析[J]. 河南建材, 2018(06): 416-419.
- [4] 李唯佳. 市政道路桥梁工程施工质量问题分析与预防[J]. 建材与装饰, 2018(42): 239-240.
- [5] 郝东辉. 市政道路桥梁施工质量控制问题与对策分析[J]. 河南建材, 2018(02): 154-155.

作者简介: 王瑞谦 (1966.2-), 毕业学校: 1984-1987 年-北京广播电视大学道桥专业; 现就职于北京市绿化隔离地区基础设施开发建设有限公司, 职务: 中级工程师。