

市政道路桥梁施工管理问题与对策探究

罗伯成

贵阳白云城市建设投资集团有限公司, 贵州 贵阳

收稿日期: 2022年10月7日; 录用日期: 2022年10月27日; 发布日期: 2022年11月9日

摘要

市政道路桥梁工程关乎民生大计, 与人民群众的生活密不可分, 但市政道路桥梁建设常常面临工程建设前期工作不完善、现场质量安全问题较为突出、参建各方职责履行不力等问题, 如何解决这些问题变得越来越重要。为此, 笔者依据自身的工作经历, 结合工程案例对市政道路桥梁工程在建设过程中的常见问题进行梳理, 并提出了相应的对策, 可供类似工程项目借鉴参考。

关键词

市政道路桥梁, 施工管理, 质量安全

Discussion on Problems and Countermeasures of Municipal Road and Bridge Construction Management

Bocheng Luo

Guiyang Baiyun City Construction Investment Group Co., Ltd., Guiyang Guizhou

Received: Oct. 7th, 2022; accepted: Oct. 27th, 2022; published: Nov. 9th, 2022

Abstract

The municipal road and bridge project is related to the livelihood of the people, and is inseparable from the lives of the people. However, the construction of municipal roads and bridges often faces problems such as incomplete preliminary work of project construction, prominent on-site quality and safety problems, and poor performance of responsibilities of all parties involved in the construction. How to solve these problems has become increasingly important. For this reason, the author combs out the common problems in the construction of municipal road and bridge projects based on his own work experience and engineering cases, and puts forward corresponding coun-

termesures, which can be used for reference by similar projects.

Keywords

Municipal Roads and Bridges, Construction Management, Quality Safety

Copyright © 2022 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

市政道路桥梁建设项目作为交通事业的重要组成部分,其在惠民生、促进社会和谐稳定方面起着重要作用,且大多数都是政府的政绩工程。为了加快施工的进度,保障施工安全,提高施工的质量,则需要各参建单位全面加强市政道路的施工管理和协调工作[1]。但在具体项目建设过程中往往会遇到各方面的阻挠和障碍,在市政道路桥梁的建设过程中不仅要把控好施工过程中的质量与安全,也需要政府各职能部门做好项目的前期工作、提升办事效率,本文将针对具体问题具体分析,以此更快更好地推动项目建设。

2. 市政道路桥梁工程的主要特点

2.1. 实际施工工期长于理论工期

为尽快解决城市交通疏散问题,市政道路桥梁的工期较紧急,但在具体的施工过程中,相对于理论工期,实际周期往往远超于理论工期,这是由于市政道路桥梁工程项目在具体的实施过程中会受到土地房屋征收、行政许可办理以及地上地下电缆管网的迁改等因素影响。

2.2. 施工现场环境复杂,需协调的工作量大

市政道路桥梁工程多修建在人口和建(构)筑物相对较为密集的城区,所以导致工程项目的场内及周边环境较为复杂[2]。一是场内影响施工的因素较多,如地下的燃气、居民生活用水等管网以及地上地下均可能存在的电力、综通管网的迁改,这些多数情况下都是施工单位进场前后才进行的迁改,需要协调相关管网的管理单位或者使用单位;二是项目建设会给周边居民带来生活和出行的不便,甚至增加安全隐患,需要做好安全文明施工,需要设置更多更稳定的围挡,夜间施工受限、防止噪音和灯光的污染等措施;三是施工过程中涉及占用城市道路以及绿化以及红绿灯、路灯等迁改拆除,需协调住建、城管等部门现场查案并办理相关的许可证书等。如此复杂的施工环境将需要大量的协调工作,这就要求市政道桥工程参建各方必须要降低项目施工过程中对周围环境与交通的影响,并确保工程安全与质量,工期紧急的情况下,将导致其施工难度更大。

3. 市政道路桥梁施工管理中存在的主要问题

3.1. 工程建设前期工作不完善

在市政道路桥梁工程开工后,往往存在未完成全部征收或存在土地房屋的产权争议等前期工作不完善引起的扯皮现象。从而导致的工程建设滞后和工程项目建设不完整等问题。

案例一:贵阳某城市主干道为双向六车道断头路工程,全长 1650 m,规划红线宽度 40 m,设计时

速 60 km/h，道路中间绿化带 6 m，两侧人行道各 5.5 m。该项目于 2018 年 9 月开工，由于该道路施工范围内的土地房屋征收工作之后，导致施工过程断断续续。为了尽快打通该断头路，于 2020 年 12 月实现了双幅双向通车，但在该项目实施范围内还有一栋自建房没有征收完成，从而导致左幅三车道只能临时通行了一个车道(图 1)。该道路左幅单车道通行，对交通的畅通产生了一定的不利影响，影响了当地居民的出行，并且影响了施工单位的完工时间和工程竣工结算，从而导致施工单位管理成本的增加。



Figure 1. Incomplete project construction due to incomplete expropriation
图 1. 因征收未完成导致的工程建设不完整

3.2. 现场质量、安全问题较为突出

市政道路桥梁工程常见的质量问题主要有：新旧道路路面交接处衔接不顺引起的跳车、路基的不均匀沉降、沥青铺混凝土装层开裂、坑洼等，这些质量问题不仅会影响行车舒适性，降低该路段车辆通行效率，以及加剧城市道路的拥堵，情况严重的情况下，甚至将会导致交通事故，所以此类问题需要引起参建各方的重视。

案例二：贵阳某城市主干道为双向六车道，全长约 700 m，设计时速 50 km/h，其余道路参数同案例一。该项目于 2021 年 2 月开工，为打通该道路其中的一个喇叭口以方便当地居民出行，于 2021 年 4 月完成了其中 120 米的道路施工，并与原来已建旧道路进行顺接，但通车后发现，新旧道路路面交接处衔接不顺引起跳车现象，导致车辆行驶至该交接处时的舒适性较差，影响车辆通行，甚至使过往车辆和周边居民对该道路建设产生了消极的评价(图 2)。

由于道路桥梁路基不均匀沉降导致道路桥梁塌陷问题也是常见的质量问题，导致此类问题的主要原因有：第一，地勘、设计因素。若地勘资料未能反应项目实际的地质情况，将极容易导致路基的开挖换填不能满足设计要求或者设计文件考虑深度不足，致使道路桥梁地基的稳定性较差，不能满足实际要求 [3]；第二，施工因素，若在工程施工过程中现场管理不规范、偷工减料或路基压实度不足等问题，均容易导致路基的不均匀沉降问题。

市政道路桥梁工程常见的安全事故主要有：1) 现场未采用围挡封闭或围挡有遗漏、围挡高度不足以及工地大门未及时关闭而导致建设项目参建各方以外的人员进入施工现场引起的安全事故；2) 建筑材料



Figure 2. The junction between old and new roads is not smoothly connected on site

图 2. 新旧道路交接处衔接不顺现场

堆放不规范引起的安全事故；3) 发现安全隐患未及时制止而导致的安全事故；4) 未按施工组织设计方案施工或安全意识不足引起的安全事故。安全事故造成的损失主要有财产损失和人员伤亡，不论何种事故，都将产生不良的社会影响甚至影响政府的公信力。

3.3. 参建各方职责履行不力

建设工程项目是一个系统工程，施工过程中需要各方的协调配合，履行各自的职责，但在施工过程中参建各方往往会推卸责任或履行职责不到位，主要是建设、监理、施工单位三方履行职责不力，主体责任不落实。

建设单位存在的问题有：前期手续办理不完善、在未提供全部审核通过的施工图的情况下安排施工单位施工，缺乏对施工单位的安全生产工作统一协调、管理，发现安全、质量问题，未及时督促整改。如在进入施工阶段，本该建设单位完成场内所有建筑物的拆除，以及达到三通一平的条件，但施工单位进场时并不完全具备进场的条件，需要施工单位处理前期遗留下来的问题；另外在施工过程中涉及道路开口的问题，应由建设单位负责对接相关的政府职能部门，但有的建设单位委派至现场的项目代表将此类问题直接交由施工单位来完成。

施工单位存在的问题有：现场管理混乱、未见相关管理制度，项目经理长期不在岗，项目生产经理、专职安全生产管理人员等主要管理人员未履行其安全生产管理职责。

监理单位存在的问题有：不认真履职、现场监理形同虚设、监理人员不具备履行职责的能力等问题。

尤其是部分市政道路工程的专业性并不强，建设单位的项目代表、监理单位的总监、专监经常不在现场或委派至现场的监理员能力不满足要求或责任心不强，亦或施工单位偷工减料、玩忽职守时，极易导致施工单位的安全、质量监管不到位从而导致安全质量事故的发生。

4. 增强市政道路桥梁施工管理的对策

4.1. 完善项目的前期工作

工程项目的工期要能达到既定的目标要求，必须要做好项目的前期工作，政府相关职能部门和建设(业主)单位应建立积极有效的沟通机制和管理制度，尽快完成工程范围内的土地房屋征收补偿工作。良好的施工作业环境将能够吸引更多优秀的施工单位，对城市的建设将起到更加积极的推动和示范作用。

4.2. 加强质量、安全管理，保障工程质量、提高安全意识

4.2.1. 强化工程的质量问题

要提高工程的施工质量，需要从以下几个方面入手。第一是强化责任意识，施工前要提升所有管理人员、劳务人员的质量意识，认识到工程质量的重要性；第二是施工过程中严格按照技术规范和相关图纸施工，所有原材料在进场时进行严格把关，对材料的外观、产品合格证、检验报告等进行严格复查，复查不合格的材料不得用于工程项目上。为避免施工质量不佳引起的路面衔接不顺，首先需要保持新旧沥青路面纵向坡度一致；其次，按照面层、基层、路基的进行分层将旧沥青开挖成阶梯型，合理设置过渡段，并在每一层的交接处铺上格栅网以增强交界面的摩擦力；最后在衔接施工过程中应注意路基、基层、面层的施工质量和压实质量。

在路基施工过程中，为避免道路建成后路基的不均匀沉降，应该严格按照施工方案和施工图纸以及相关的技术标准进行路基土石方回填施工，并且要达到规定的压实度。

4.2.2. 强化安全生产的重要性

安全生产至关重要，尤其是市政道路桥梁工程，涉及的工作面比较宽，必须要开展更加全面安全管理，在施工过程中要把安全放在第一位，建设、监理、施工三方责任主体应定期或不定期进行安全、质量检查，并建立相应的检查整改台账，明确整改时限。首先是施工围挡必不可少，大门不需要开启的情况下要锁闭，禁止建设工程相关人员以外的人员进入；其次，场内材料要堆码整齐规范，不能影响内部车辆和行人的通行安全，不要堆码过高；再次，发现安全隐患要及时制止和改正，加强现场工人和管理人员的安全教育培训，定期开展进行安全知识的讲解，提高现场所有人员的安全意识；最后，要按照规范和执行标准编制各分部分项工程的专项施工方案，提出安全保障措施，确保技术体系达到标准，超危大工程还需要组织专家进行论证。确保施工现场的井然有序和达到安全文明施工的良好条件。

4.3. 明确参建各方职责

建设单位作为投资主体，从项目的设计准备阶段甚至更早的时间开始到项目的竣工验收甚至是运营使用阶段的全过程进行安全、质量方面的控制，都需要履行好相关职责，如将安全文明施工费单独列支并及时拨付该费用及工程进度款、达到现场五通一平甚至是七通一平的条件。市政道路桥梁工程的建设单位往往属于国有平台企业甚至是相关职能部门，在前期的手续办理、施工过程中的协调或竣工交付时与政府部门对接时往往能够达到事半功倍的效果。

施工单位对工程建设的施工质量、安全状况起着决定性作用，在工程项目施工过程中施工单位需要建立明确的人员和材料管理制度。在施工管理和劳务人员的整体素质对施工质量和安全影响很大，要想施工质量有保证和能够进行安全生产，首先要强化管理人员的责任意识，项目主要负责人和安全方面的负责人以及管理人员要认真履职，适当开展技能培训，提升管理人员的执业技能，定期对工人进行技能培训和安全教育。另外建筑材料要严把关，不得使用不合格的建筑材料及构配件。

监理单位要充分发挥好监督管理作用，安排与工程规模相匹配的监理人员到现场进行监理，认真履行职责。

完工并交付使用是参建各方的共同目标，所以项目建设过程中需要各方的协调配合，在相互配合协调过程中各司其职，只有这样才能使工程建设顺利的推进。

5. 结论

笔者以自身的工作经历，结合工程实例，分析了当前市政道路桥梁工程在建设过程中存在的主要问

题,有工程建设前期工作不完善、现场质量安全问题较为突出、参建各方职责履行不力等,并对存在的问题进行了具体的分析。提出了政府职能部门需要加快推动工程建设的前期征收工作等,建设、监理、施工单位需要履行自身的责任,尤其是施工单位应加强施工过程中的安全、质量控制,保障项目更好更快地建设完成,为我国建设事业作出贡献,如此才能使市政道路桥梁工程更好地服务于人民群众。

参考文献

- [1] 陈火祥. 市政道路桥梁工程的施工管理及施工探究[J]. 中国住宅设施, 2020(12): 108-109.
- [2] 王江宁. 市政道路桥梁工程的施工管理问题研究[J]. 中国高新科技, 2020(12): 48-49.
- [3] 江见鲸. 土木工程概论[M]. 北京: 高等教育出版社, 2001.