

# 市政道路桥梁工程监理质量控制要点分析

欧阳世凡

(广州龙达工程管理有限公司, 广东 广州 510670)

**摘要:**近年来,我国提高对城市基础设施的重视程度,投入大量的资金和人力,其中市政道路桥梁工程作为城市发展阶段不可缺少的基础设施,直接关系到人们日常出行和城市交通行业的发展,影响区域经济发展脚步,因此需要加大对此类工程的监理质量控制力度,重视工程监理。本文围绕工程监理开展深入研究,重点阐述市政道路桥梁工程监理的作用,以及监理质量控制主要内容,给出市政道路桥梁工程监理质量控制措施,希望对相关工作有所帮助,强化工程建设效果。

**关键词:** 监理; 质量控制; 市政道路; 桥梁工程

**中图分类号:** U445.1 **文献标志码:** A



由于市政道路桥梁工程具有复杂性和系统性的特点,涉及多个领域,施工现场管理难度较大,极易出现无效施工现象,因此,需要提高对监理工作的重视程度,掌握工程监理的重点和难点,进一步提升工程质量控制水平,做到问题及时发现、及时解决,降低其他因素带来的影响。

## 1 市政道路桥梁工程监理的作用

在市政道路桥梁工程施工阶段,应结合工程基本内容,开展有效的工程监理工作,这样可以保证施工质量符合要求,减小各项资源的浪费,确保各个环节有序开展。所谓工程监理,主要指监理单位和监理人员根据相关法律法规,同时在遵守工程质量标准的基础上,全面把控市政道路桥梁施工质量和进度,使其能在规定时间内完成作业内容。目前,工程监理已经成为建设各类工程时不可缺少的一部分,采取多元化的监理手段,不断强化监理效果,从而获得更高的经济效益<sup>[1]</sup>。同时,由于市政道路桥梁工程施工阶段常常受外界环境的约束,施工质量会受较大的影响,对此为降低环境因素带来的影响,多数施工单位采取调整施工方案的方法,但会延长施工时间。同时城市地下管道呈现复杂化特点,间接提高对施工技术的要求与整体作业难度。针对这一特点,需要采取科学有效的监理措施,高标准要求施工人员,根据各个方面的影响因素,进行合理调节,促进工程建设顺利完成。

## 2 市政道路桥梁工程施工的特点

现阶段,城市发展脚步逐渐加快,市政道路桥梁作为不可缺少的一项城市基础性设施,工程规模不断扩大,但由于市政道路桥梁施工范围涉及领域较为广泛,整体施工环境呈现复杂化特点,极易受到外界环境的影响,而降低工程建设质量。基于此,为了降低施工环境带来的影响,需要在前期准备阶段,系统化对施工现场进行勘察。若遇到极端天气,或者施工环境比较恶劣时,应尽可能地减小施工范围,对施工方案灵活调整。另外,市政道路桥梁工程存在地下施工内容,极易对城市地下管线造成破坏,需要进一步优化施工方案,灵活运用施工技术,促进工程顺利进行<sup>[2]</sup>。

## 3 市政道路桥梁工程监理质量控制的主要内容

对市政道路桥梁工程而言,监理质量控制的要点为事前控制、事中控制、事后控制。不同阶段对施工质量控制的要求不相同,需要监理人员掌握各个阶段的控制要点,有序进行工作。

### 3.1 事前控制

市政道路桥梁工程施工开始前,需要根据工程的基本情况,有针对性地进行工程设计工作,监理人员应主动加入工程设计环节,积极与各个部门进行沟通,开展有效管理,提高信息传递效率,保证数据传输的准确性,进一步明确工程监理内容,同时及时发

现工程存在的安全隐患。需要工作人员利用现有资源,系统性分析在工程施工阶段可能出现的质量问题,之后从不同角度,探讨质量问题解决措施,促使在实际施工阶段可以降低质量问题带来的影响。在工程设计阶段,监理人员应做好沟通管理工作,利用现代化科学技术构建完善的数据共享体系,为监理人员之间的沟通搭建桥梁,促使每个工作人员都能及时获得有价值的信息。同时在该阶段进行有效的监理工作,可以优化设计处理方案,找出不合理的地方,还能为工程施工单位提供可行性较高的建议,提升质量控制水平<sup>[3]</sup>。

在施工前期准备阶段,施工图纸和施工材料属于监理要点,应引起相关工作人员的重视。材料质量直接决定工程建设质量,采购人员应严格按照要求购买材料,提前到材料市场进行考察,掌握各种材料的单价,与多个供应商进行交流,遵循货比三家的原则,选择质量较高、价格适中的材料,在与材料供应商签订相应合同时,确保具有售后保障,避免产生经济损失。当材料购买工作结束后,应将材料运输到施工现场,由监理人员进行质量审核,主要审核内容包括:材料质量和运用方法,以及参与供应商资质等。开展综合性分析,确保符合工程各项要求。再对施工人员进行合理安排,提高人力资源利用率,部分岗位应做到持证上岗,保证各项施工操作的安全性,这能有效减小后期人员管理难度,一旦发现不合理现象,监理人员应及时与负责人沟通,掌握施工真实情况,用最短的时间解决问题。

此外,注重对施工图纸的监理,需要对施工图纸开展系统性审核,与设计人员进行多次交流。若审核阶段发现问题,第一时间向相关部门汇报,避免由于图纸问题而影响工程质量。不仅如此,还应采取完善的监理手段。日常工作过程中,监理人员应注重与施工人员的交流,以便快速掌握工作中存在的问题,结合实际情况开展针对性整改措施。施工开始前,应对所有施工人员开展系统性培训,了解每个人员的职业素养和作业能力,为监理工作顺利开展奠定基础。另外,监理人员应结合自身所学知识,查找相关资料,对施工条例进行进一步的优化和完善工作,重点围绕施工技术运用、混凝土配比、施工材料的运输与存储等,同时将其落实到施工阶段,降低工程质量隐患出现的概率。

### 3.2 事中控制

开展工程监理质量控制工作时,事中控制是较为重要的环节,直接影响工程质量和经济效益,需要监理人员对其提高重视程度。具体施工过程中,混凝土材料被广泛运用于市政道路桥梁工程,主要由于其具有较高的承载能力、抗腐蚀能力、抗压能力,可以提升工程建设效果,使其成为决定工程质量的关键性因素。基于此,要求监理人员严格把控混凝土质量,提高对原材料的要求,保证混凝土配比的科学性。混凝土主要由水、添加剂、砂石、水泥组成,各个组成材料投入数量需要根据实际消耗量并参考相关配比要求,合理掌控搅拌力度和时间,以此得到符合要求的混凝土材料。只有混凝土材料经过多个方面检测,保证质量达到标准,监理人员才可以在质量合格单上签字。

同时,施工人员的职业素养影响作业效果,监理人员可以在日常工作过程中着重观察施工人员的工作态度、施工技术运用情况、操作流程等,之后科学化分析施工人员综合作业能力是否达到施工要求。若在观察阶段发现施工人员存在违反规定施工、不文明施工现象,需要第一时间与其进行交流,之后向负责人反映,对施工人员进行适当的惩罚,避免此类现象再次出现。另外,监理人员应明确自身岗位的重要性,对工程各个环节进行严格的质量管控,在某环节施工内容结束后,监理人员应及时进行系统性检测,检测无误后才能开展下一步施工。

### 3.3 事后控制

事后监理从多个角度入手,系统性研究施工阶段产生的单据,同时考虑影响施工质量和施工安全的因素,制定完善的事故应急处理方案。具体而言,分析单据时,应将施工单位生成的单据与监理单位生成的单据进行比较。若发现单据不相同或存在未经监理人员签字的单据,应重点对此单据开展审查,与施工单位沟通,找出问题出现的根本原因。在分析异常单据过程中,需要重点审查结构构件,只有此部分构件符合设计要求,才能通过验证。在消除施工质量和事故影响因素过程中,监理人员可以借助监理系统,自动形成问题解决方案,根据问题带来的危害,选择不同的解决方案。比如,市政道路桥梁工程存在灌注桩断裂问题,应采取最高等级的问题处理措施,真正解决工程

问题。

### 3.4 案例分析

为更好地分析市政道路桥梁工程监理质量控制要点,以及为相关行业提供更多可靠的建议,以某市的工程为例开展深入探讨,促使工程监理要点更加明确,做好工程质量控制工作。工程基本情况:桥梁构件为双塔墩,桥梁存在72根钢索,横坡坡度为1.5%,钻孔桩由直径为150 cm的灌注桩组成,最短灌注桩长度为72 m,整个桥梁结构比较复杂,增加工程监理难度。通过对工程的深入分析可知,在施工阶段进行监理时,要求监理人员重点对泥浆开展抽样检测,当钻孔深度达到设计要求时,承包人和监理人员应共同开展工作,其中监理人员主要对钻孔指标进行监测。

## 4 市政道路桥梁工程监理质量控制措施

### 4.1 制定安全风险控制管理制度

由于市政道路桥梁工程的特殊性,其存在较多交叉施工内容,施工环节比较复杂,存在较多的安全风险,影响工程质量。基于此,在开展工程监理质量控制时,要求监理人员主动与其他部门进行沟通和交流,查找相关资料,制定完善的安全风险控制管理制度,提高施工人员的安全意识,减小监理工作任务量。具体而言,施工开始前,监理人员不应一味地注重施工材料的检测,还应重点关注机械设备的状态,严格监控设备的运转状态,同时逐一进行记录,最大限度地将安全风险降到最低。在对整个工程进行管理过程中,可以成立一个管理队伍,监理人员也要加入其中,以便快速了解工程建设的真实情况,方便提出建议,加大对安全风险的控制力度。

### 4.2 遵守规定进行工序检验

监理人员开展工作过程中,工序检验是比较重要的工作内容,影响工程质量。因此,进行工序检验工作时,要求监理人员遵守相关规定,结合工程作业特点,全方位、细致地完成。比如,检验现浇混凝土梁板的模板和钢筋安装工序时,若监理人员将检验项目划分较小,则极易导致两者施工间隔时间较短,不满足相关规定,可能出现大规模的裂缝,降低工程作业质量。对此,监理人员应根据施工内容进行针对性检验,并了解不是每个施工内容都需要检验<sup>[4]</sup>。

同时,开展监理质量控制时,需要遵循相应的原则,严格按照工程要求进行作业,合理优化施工方

案,做好各项资源的配置工作,避免工期延长、质量不合格等现象的发生。另外,还应构建文明的施工环境,监理人员应积极倡导节约资源,降低对周边环境的破坏力度。

### 4.3 注重施工现场安全工作

为保证质量控制工作的有效性,促进各个施工环节有序进行,监理人员需要加强对施工现场的安全管理,提前制定安全风险预防方案。同时对影响工程安全的因素进行严格管控,比如,施工材料、机械设备、施工技术,要求作业人员根据图纸内容开展施工,杜绝随意更改施工顺序。同时,加强对施工人员的安全教育。如今,部分工程施工人员的安全意识较差,实际作业过程存在一定的安全隐患,生命财产安全会受到威胁。对此,监理人员可以通过设置横幅、召开安全教育会议等方式,对施工人员开展全方位安全教育,使其发现身边存在的危险,规范施工行为,保障工程质量。另外,加大安全教育力度可以帮助施工人员掌握更多技术的运用方法与各个设备的操作方法,正确使用施工材料和设备,提高工程监理质量控制效果。

## 5 结束语

综上所述,基于城市飞速发展背景,市政道路桥梁工程显著增多,已经成为加快区域经济发展的关键力量,这就要求各个部门重视工程质量,监理单位高质量、高效化开展工程监督管理工作,采用正确的监理手段。同时,由于工程随着时代的发展而进一步扩大规模,增加监理工作任务量,这就需要监理人员明确工作要点和核心,重视事前控制、事中控制、事后控制,积极总结以往工作经验,充分利用现有资源,制定完善的监理方案,推进监理工作有序开展,为市政道路桥梁工程施工提供更多帮助,确保工程质量符合要求。

### 参考文献

- [1] 刘宝洋.市政道路桥梁工程监理质量控制要点探究[J].产城(上半月),2020(4):53.
- [2] 郑达钦.市政道路桥梁工程监理质量控制管理研究[J].河南建材,2020(9):101-102.
- [3] 鲍金华.市政道路桥梁工程监理质量控制要点[J].风景名胜,2021(4):215.
- [4] 胡刚.市政道路桥梁工程监理质量控制要点[J].交通科技与管理,2020(11):1-2.