

道路桥梁工程施工质量管理与控制探讨

钟志柯

杭州智隧建设有限公司 浙江杭州 310000

摘要: 社会经济的发展,城市一体化建设速度随之加快,道路桥梁工程项目存在一定的发展空间,同时对于城市发展也有着促进作用。当前一些公路桥梁建设项目其施工地区较为恶劣,安全问题以及质量问题发生率相对较高。所以道路桥梁建设以及管理过程中需要严格分析其中存在的问题,促进整体质量的有效提高。因此需要在总结问题的同时对解决方法进行探索,使路桥建设施工的安全以及质量获得充分保障。

关键词: 道路桥梁工程;质量管理;控制

Discussion on construction quality management and control of road and bridge engineering

Zhike Zhong

Hangzhou Smart Tunnel Construction Co., Ltd. Hangzhou 310000, Zhejiang

Abstract: With the socio-economic development, the pace of urban integration construction has accelerated, creating opportunities for the development of road and bridge projects, which in turn contribute to urban development. However, some ongoing highway and bridge construction projects are facing challenging environments, leading to relatively high occurrence rates of safety and quality issues. Therefore, it is essential to conduct a thorough analysis of the problems encountered in road and bridge construction and management, in order to effectively improve overall quality. This paper aims to summarize the existing issues and explore potential solutions, with the objective of ensuring the safety and quality of road and bridge construction projects.

Keywords: Road and bridge engineering; Quality management; control

引言

道路桥梁施工建设期间,施工单位需要和现实情况相结合展开内容调整,并对养护方案进行合理选择,促进工程质量的进一步提高。但实际上,在外界因素的影响下,一些施工单位其操作不规范现象明显,再加上施工材料存在问题,因此道路桥梁工程建设期间很容易诱发质量问题,在一定程度上威胁了人们的身体健康以及生命安全。

一、道路桥梁工程施工质量管理的重要性

1.1 有利于确保施工质量

道路桥梁建设工程周期相对较长并且施工作业较为复杂,需要各领域及行业人员共同配合。道路桥梁施工过程中很容易遇到各种问题,需要在注重施工管理的同时对其质量加以关注。道路桥梁能够在一定程度上对社会经济发展起到促进作用,建设期间需要在确保其质量问题的同时对使用故障进行避免。另外道路桥梁质量问题还会使我国公路事业以及社会经济的发展受到严重影响。所以施工管理过程中需要切实注重质量保障工作,科学维护和养护道路桥梁,尽可能对二次施工进行避免,进而增加道路桥梁使用时间。在保证其质量的基础上将施工管理工作落到实处,尽可能对不良问题进行避免,与此同时还需要对新材料以及技术加以应用,

科学设计施工方案和计划,实现预期目标^[1]。

1.2 有利于减少安全隐患

一般情况下,道路桥梁建设工程施工风险相对较高,其产生主要和施工人员现场施工以及项目验收有关,这两种风险因素都会增加施工图建设以及项目管理中的安全隐患。若施工现场产生安全事故,则会严重影响道路桥梁施工,并增加经济损失。所以为了能够促进安全施工等级的进一步提高并减少施工事故以及安全隐患,对于工程管理人员来说,需要积极检查施工材料以及设备,确保其合格之后在现实操作中进行应用,立足于本质层面解决风险问题,进而促进道路桥梁施工管理的有序展开,实现社会的发展进步。

二、道路桥梁工程常见质量问题分析

2.1 桥头跳车问题

桥梁结构和路基结构在稳定性以及性质层面存在一定差异,路桥工程投入使用后,受到车辆行驶等因素影响很容易使桥梁桥头路基结构产生沉降,进而引起桥头跳车,增加危险事故发生率。同时桥头搭板是对桥头跳车进行解决的重要手段,但是由于一些工程结构其在后期维护工作中过度注重搭板结构维护,所以桥梁结构很容易产生台阶状结构,使车辆行驶舒适度受到影响。对此在建造桥梁工程和道路结构衔接位置时,要科学管控桥台被填土质量,尽量使用压实性

以及透水性良好的物料进行填充, 进而提高结果稳定性。此外施工期间需要保障填土厚度和有关标准规范充分符合, 并展开分层压实和回填, 进而使其压实度获得确保^[2]。

2.2 结构压浆不实

对于桥梁预应力结构, 压浆过程中需要确保结构质量, 依照有关流程展开施工, 且施工前需要及时检测施工物料质量, 确保有关成分配比可以和相关要求充分符合。施工工作期间, 要及时清洗结构内孔洞, 防止杂质进入到施工物料当中, 进而影响施工整体成效。压浆施工期间, 要保证孔洞另一端饱和出浆, 并且使排气孔和标准粘稠度相同的泥沙浆液的位置。

2.3 桥梁裂缝现象

路桥建设期间, 桥梁工程有着关键作用并且施工难度较高。若施工质量较低, 则很容易产生桥梁裂缝, 其产生和反应温度、预应力等有关, 需要对建筑混凝土质量的提高加以关注。一旦桥梁产生裂缝, 相关施工人员则需要对此加以关注并及时采取措施进行解决, 这主要是因为即便是小裂缝也会造成桥梁垮塌。与此同时桥梁裂缝形成过程存在复杂性, 会对施工工艺、材料以及设计等产生直接性影响^[3]。

2.4 施工工艺与材料问题

因为路桥施工存在一定的复杂性, 不管是哪一环节失误都会诱发工程问题。道路桥梁建设期间, 部分人员为了能够取得一己私利, 材料购买期间并未购置符合有关标准和要求的材料, 所以施工中使用的材料数量、规格以及类型和整体质量不相符合, 施工质量随之降低。与此同时不符合质量标准的材料很容易受潮开裂, 影响工程进度, 进而造成工期延误。施工期间若并没有对图纸进行严格审核, 则很容易产生错误, 造成施工方法、工艺等和现实施工不相符合, 使路桥质量随之受到严重影响。此外若没有依照合同当中的施工要求展开施工, 只是关注表面质量, 则会增加质量问题发生率^[4]。

三、道路桥梁工程施工质量管理与控制对策探析

3.1 制定完善的施工方案

施工方案能够指导相关施工人员定期完成工程施工, 从现实情况出发制定施工方案不仅可以提高施工质量, 还可以有效减少施工时间。施工期间若未及时审核图纸, 则很容易引起差错, 使施工工艺和现实施工之间存在差异, 进而影响道路桥梁质量的提高。对于建设单位来说, 需要明确道路桥

梁工程的重要作用, 并以此为基础在现代化施工理念的指导下掌握施工技术以及设备的作用, 及时对施工设备进行更换, 切实展现工程施工的作用和价值。道路桥梁施工建设期间, 不管是施工材料还是机械设施都会影响施工质量, 需要在检查现场材料设备的同时指导现场管理人员科学保存入场构件, 另外还需要积极检查施工现场各工序以及细节, 保证每一项施工工艺之间都可以有效衔接。此外还需要遵守道路桥梁施工要求及标准展开施工, 及时发现并解决其中存在的质量问题^[5]。

3.2 提高人员素养

道路桥梁质量问题管理中, 施工人员素质会直接影响桥梁质量, 要求施工单位切实对人员素质的培养加以关注, 进而促进各项工作的有序进行。例如相关施工单位可以组织开展讲座, 使员工明确质量问题防护和处理对策, 提高其自身责任感。与此同时还需要提高员工职业道德以及专业素养, 明确不同病害的负面影响以及诱发因素, 并且心理状态层面也需要遵循有关标准, 保持良好的工作态度, 进而促进维护管理工作的有序展开。同时对于施工单位来说, 还需要及时创建一支高质量施工团队, 工作期间由不同人员竞争上岗, 考核合格人员则可以获得福利, 其他人员则可以竞争综合实力, 在促进施工单位综合水平以及能力获得有效提高的同时增强核心竞争力, 提高管理质量和效率^[6]。

3.3 完善质量管理组织机构

信息化时代的到来, 人们可以凭借信息手段进行工作, 逐渐创建出良好的工作网络工程框架和体系, 通过网络系统的应用系统性管控道路桥梁施工现场, 并且也可以凭借网络系统配备测试仪器, 依照相关管理制度及时将遇到的问题向网络系统进行反馈。同时还需要合理分析可能会产生的各种安全事故, 及时探索问题解决方法和对策, 之后依照现实情况对问题责任人进行确定, 做到权责分明。确保工程施工过程中信息系统的持续稳定运行, 并且由领导负责系统安全, 相关基层管理人员则需要配合各项管理工作, 强化全体员工的自身责任感, 进而实现综合性管理施工现场这一目标。不仅如此为了使制度的专业性和针对性获得充分确保, 可以从工程项目数量出发对管理机构数量进行确定。依照有关制度及时评定各施工部分, 积极奖励或者是惩罚施工人员, 形成完善的规章制度, 调动施工人员的自身责任感以及积极主动性, 实现提高路桥施工质量的目标^[7]。

3.4 增强材料设备的质量控制

通常情况下,桥梁结构质量问题普遍集中于施工工艺及材料选择层面,所以操作期间,相关施工单位需要切实对此加以关注,从现实情况出发展开预防性管理,进而最大程度保障桥梁的整体性。为了能够使原材料质量和预期标准充分符合,数量单位在管控材料质量时需要增加对于材料采购以及检验等工作的重视程度,从现实情况出发展开施工,为后续各项工作的展开夯实基础。在选择设备时,需要综合性思考其设备性能以及成本管控,尽可能选择安全性以及性价比相对较高的设备。与此同时对于施工单位来说,需要积极培养专业人员,确保设备操作人员能够熟练掌握相关技术,进而使道路桥梁质量获得充分确保。

3.5 强化竣工验收

道路桥梁工程中,验收工作有着重要作用,同时也是道路桥梁工程中的关键部分。对于相关工程部门来说,需要依照有关标准严格执行,及时记录工程中的所有数据以及项目并进行检验,工程竣工后监管部门中的有关检验人员需要具备丰富经验以及专业性知识,监管部门检验结束之后要及时组织工程其他部门综合性初验工程完成情况,之后监管部门则需要指导有关施工单位及时提供材料并且提交申请。有关部门需依照施工单位所提交的材料评估工程危险指数以及施工效果,以便发现问题时可以在第一时间进行整改,所有工作结束之后则展开二次验收,确保工程质量和有关标准充分符合。

3.6 提高施工技术管理

道路桥梁工程中,施工质量水平的提高需要施工技术的有力支持,所以需要在道路桥梁工程施工中合理管控施工技术。对于施工单位来说,需要顺应现代化施工技术发展潮流对新型以及先进施工技术加以应用,并针对施工技术展开创新优化,进而提高施工单位技术实力。此外相关施工单位还需要注重施工人员的日常管理,强化其对于施工技术的学习以及培训,使其熟练掌握相关施工操作,在提高管理质量和

工作效率的同时尽可能对工程施工中可能会产生的技术问题进行避免。管理层面需要增加监督管理力度,依照图纸要求以及有关规范展开技术施工,确保技术达标,提高施工质量。

四、结束语

近几年来城市化进程的加快以及城市基础设施的建设发展,道路桥梁工程的重要作用日渐凸显,和城市交通以及人们的出行安全息息相关。为了能够使城市道路桥梁工程建设质量和城市化进程需求充分符合,需要切实针对道路桥梁施工展开质量管理以及控制,提高整体效果。公路桥梁建设施工过程中很容易产生各种质量问题如沉降、裂缝等,严重影响着道路桥梁整体质量以及性能,所以需要路桥建设现实情况进行充分思考,深入分析探究其中存在的问题并提出解决措施,促进路桥建设的有序展开,进而提高建设质量和效率。

参考文献:

- [1]卫雅婧,刘树成,李立军,兰士衡.新能源电力工程管理现状及对策[J].电站系统工程,2023,39(01):75-76.
- [2]王弘一,刘欢.道路桥梁工程伸缩缝施工质量控制策略[J].中国标准化,2022(22):199-201.
- [3]王振坤.道路桥梁工程伸缩缝施工质量控制[J].四川建材,2022,48(11):172+185.
- [4]周昌锋.公路桥梁工程施工中的质量管理及控制[J].黑龙江交通科技,2022,45(06):175-176.
- [5]岳洪兴.道路桥梁工程施工质量管理与控制探讨[J].全面腐蚀控制,2022,36(04):64-66.
- [6]胡四德.道路桥梁工程施工质量管理与控制措施研究[J].运输经理世界,2021(32):149-151.
- [7]闫春妹.公路桥梁工程施工中的质量管理与控制措施[J].交通世界,2021(21):135-136.