

探析路桥工程质量和进度管理

张 坤

长春市长发旧城改造工程有 限 公 司 吉 林 长 春 130000

摘 要: 在市场经济不断发展的社会背景下, 各行各业为在激烈市场竞争实现持续发展, 应加快自身建设和管理。如建筑行业愈加重视各类施工工程的内部管理工作, 并愈加细化工程内部管理指标。本文将重点探讨路桥工程质量和进度管理两方面工作, 从两方面的管理难点入手, 依托当下最先进的施工工艺和管理流程, 提高路桥工程质量及进度管理实施效率。为取得高质量施工效果, 通过多种措施规范并约束路桥工程施工作业, 科学、合理进行路桥工程施工, 以在保证工程施工进度的同时, 保证工程建设质量。

关键词: 市政; 路桥工程; 质量管理; 进度管理

由于路桥工程项目涉及范围较广, 所以该类工程易受到外在因素影响, 难免在实际工程施工过程中会遇到各类问题。路桥工程管理涉及范围较广, 从施工前端的工程投资可行性分析、图纸设计、工程施工以及工程竣工验收等过程。路桥工程作为保证民生工作顺利推进的重要部分, 在进行此类工程项目施工过程中, 应从整体角度出发, 合理布局、规划路桥工程施工。传统管理机制已经无法有效满足路桥工程施工管理要求, 使得在管理工作过程中暴露出各类问题。为在保证路桥工程项目质量的同时, 保证工程质量, 在今后一段时间内, 路桥工程施工管理将向着更科学、高效、合理的方向发展。

1 路桥工程管理难点分析

1.1 路桥工程施工自然和社会环境复杂

由于路桥工程的特殊性, 施工的自然及社会环境较为复杂。施工所在地区的地质等自然环境不仅会影响施工进度, 还将影响工程质量。往往一项路桥工程的施工跨度较大, 工程施工要经历一年四季, 施工所在地区地质、气温、湿度等因素可能影响施工。施工团队要想在这样复杂的环境下保证工程施工质量和进度, 对于施工人员而言难度可想而知。

鉴于路桥在功能类型的区别, 在进行施工质量及进度管理过程中, 应结合路桥工程实际进行分析。但由于路桥项目所处地段多较为特殊, 如位于交通集中、人员密集的地区, 这样复杂的社会环境, 将加大路桥工程施工难度, 这无形之中增大了工程质量和进度管理工作的难度, 对于相关工作人员而言也是不小的挑战。此外, 路桥工程多是工程量庞大、施工环节众多, 且施工工序繁杂, 这些都将加剧质量和进度管理的复杂性和难度。对此, 应不断提高相关人员专业素质和管理水平, 保证在复杂施工环境下有序推进路桥施工^[1]。

1.2 影响施工进度因素多

在路桥施工过程中应精准把握施工时间, 因为一旦工期延长将会增大施工成本, 影响建筑企业的经济效益。但是, 为了获取暂时的经济效益, 而通过缩短工期来赶上施工进度, 这样难免会在某一施工环节中出现工程施工质量问题。针对此情况, 施工单位在保证路桥施工质量以及工程施工进度, 可聘请专业工作人员监督施工人员施工及各环节施工, 实现在合理控制施工进度的同时, 保证路桥工程的施工质量。此外, 施工单位应具有危机意识, 尽量考虑可能出现的问题, 规避一切风险, 如施工环境、施工材料质量、施工人员专业素质、施工方案可行性等自然和人为因素。

1.3 路桥施工人员及部门协调管理难度大

市政路桥工程施工过程中需要多职能部门及人员的配合, 为高效进行工程施工, 需要协调各部门和工作人员, 并做好具体的衔接工作。但是, 从路桥建设实际情况可以看出, 人员在素质等方面存在角度差异, 人员层次不同, 加大了管理工作的难度。由于路桥现场施工环境较差, 会影响相关工作人员的工作情绪, 这也会增大管理的难度。此外, 市政路桥施工过程中涉及多种技术工艺, 且物料繁多, 这些也将增大进度管理的难度, 甚至可能影响工程施工质量^[2]。

2 完善路桥工程管理质量

鉴于路桥工程质量管理纷繁复杂, 需要加大这方面的管理强度, 要求工作人员认真做好施工每一环节的工作, 并不断完善相关工艺和技术。分析影响施工质量的主要因素, 采取行之有效的措施, 切实提高路桥工程管理的质量, 提升施工效率。

2.1 做好工程准备工作

在路桥工程施工前期, 设计部门应完善工程设计施

工图纸, 并选择当下最先进的工艺方案, 准确掌握工程项目概况等实际情况。

鉴于路桥工程的复杂性, 相关工作人员在施工过程中应协调各工序, 保持各环节的紧密性。防止因一个环节的疏忽致使整个工序出现问题, 这将给施工单位和承建商带来巨大的经济损失。对此, 要求施工任何环节都不可以出现问题, 因为一旦任何环节出现问题都可能影响整个工程的进度和质量^[3]。

2.2 有效控制每一施工环节

路桥工程质量管理旨在使得施工工程产品能最大限度满足市民的需求, 保证路桥质量, 并符合合同标准和要求。在路桥工程施工过程中, 最重要是要保证工程质量, 质量是根, 无质量则谈不上市政工程。宏观掌控施工全过程, 严格要求每一次施工, 并做好施工后期的审查、监管工作。具体如下: 一是, 明确质量管理目标和方向。以国家的相关法律法规为基础, 要求施工单位严格按照施工质量标准进行施工。做好质量监管工作, 将监管工作落到实处。此外, 保证每一环节工序都有专人负责, 便于及时发现工程质量隐患, 并及时采取应对措施予以纠正。同时, 以合同为依据, 要求施工严格按照施工合同要求的工期和进度进行施工。二是, 加强对不同层次的综合管理。在此过程, 大胆启用专业人士参与到施工检查、质量监控和规划工作中^[4]。三是, 帮助工作人员树立责任意识, 时刻保有质量观念, 并适时做好相关业务培训工作, 保证参与员工了解和掌握路桥施工过程中所涉及的工艺。

2.3 重视新技术新工艺的运用

通过实践分析, 在路桥工程施工过程中, 先进施工技术、工艺及新材料的应用不仅能提升工程质量, 还利于有效控制施工进度, 为建筑施工争取最大的经济利益。目前, 我国在路桥工程施工方面的新材料、新技术被研发逐步出来, 将最大限度满足工程施工需求。

3 路桥工程进度管理措施

3.1 强化进度计划管理

目前, 我国一些建筑工程单位在路桥项目施工过程中十分重视工程进度管理, 大致包括如下几种: 一是, 结合路桥工程工期紧、工序复杂的特点, 应视情况适当增加施工人员及相关设备, 做好各个环节的作业, 确保工程顺利进行。二是, 制定周密施工进度计划, 在施工过程中工作人员应善于抓住关键工序, 并结合施工实际情况, 适当补充人力和物力, 并最大限度地给予资金支持。三是, 在施工过程中, 工作人员应按照合同规定的工期及施工进度计划进行施工, 并结合工程施工质量,

适当对施工进度进行调节。

3.2 做好进度计划调整

在路桥工程进度管理过程中, 组织者应及时、准确掌握工程进度, 便于根据工程进度适当调整施工进度计划, 并制定更具针对的方案应对工程施工突发事故^[5]。总结我国施工单位在工程进度计划的制定和调整方面可以发现, 大致包括如下两种: 一是, 压缩关键环节的所用时间, 如组织路桥工程、技术实施以及相关配套措施。这些措施的应用能在一定程度上实现压缩关键环节所用的时间; 技术措施方面是指通过对路桥项目施工工艺及技术的优化和创新, 如引入先进设备、施工工艺及技术; 经济措施主要是通过提高工程建设资金, 来补偿人力、物力等方面的不足。二是, 利用搭接或平行作业等方式缩短关键环节所有的时间。这两种方式能有效减少路桥工程施工时间, 实现调节工程进度, 提高工程质量。

3.3 严格遵守施工方案进行施工

为保证施工方案的科学性及合理性, 在制定施工方案时应以是测算数据及工程实际情况为基础, 而施工方案使施工单位施工的重要参照依据, 可以据此适当调整工程进度, 这样既不影响工程质量, 也能为施工单位赢得最高的经济利益。但是, 无论方案设计多完美, 如果施工单位不能按照施工方案进行施工, 施工方案可能成为一纸空谈。目前, 仍存在部门施工单位在处理施工过程中的问题时, 为能按照合同如约完工, 多会在未经有关设计部门同意的前提下, 擅自修改方案或不按照方案施工, 轻则影响工程质量, 重则威胁广大市民的生命和财产安全。对此, 要求施工单位在路桥等工程施工过程中应严格按照施工方案进行施工, 如在施工过程中发现方案的不合理之处, 应及时与设计人员沟通交流就方案进行探讨, 切记不可私自修改方案内容。

3.4 加强施工安全监管, 完善监管体系

为保证路桥工程施工的科学性、合理性及安全性, 应加强整个施工过程的安全监管, 并完善监管体系。监管涉及到方案的制定, 到工程竣工全过程, 监管工作应遵循施工质量标准。目前, 我国一些路桥工程项目施工过程中最常见的问题之一便是安全监管, 而导致监管措施不能有效落地的关键在于监管体系的不完善, 对此, 监管部门应履行自己职责, 加强监管。但是, 监管部门在监管过程中会遇到部分施工单位以监管会影响工程进度和时间为由拒绝有关部门的监管。鉴于上文, 为保证监管效果及顺利进行监管工作, 我国有关部门应不断完善监管体系及相关法律法规, 只有保证施工单位及其相关部门能按照统一规定进行工程和监管, 才能保证监管

工作有条不紊地进行。保证施工全过程能在体系完备的安全监管体系下进行,便于工作人员第一时间发现并整改施工过程中遇到的各类问题^[6]。

3.5 重视施工过程质量管理

路桥工程的质量管理涉及路基桥基试验、土方挖掘与回填、材料铺设、碾压、养护等方面,忽略其中任一环节都可能引发路桥质量问题。对此,相关工作人员应对施工过程中所涉及的各个环节进行严格管理。在进行地基试验时,可以先选择施工区一处进行地基试验,待监理工程师审核通过后便可以进行后续的地基试验。工作人员上述通过试验可以获取地基压实度、含水量、压路机工作参数等数据,并做好这些数据的记录工作。这些数据将成为确定路桥工程施工总方案的重要参考数据,这样才能保证高质量进行工程施工。在路基桥基施工过程中,需在把握好路基桥基稳固性及相关强度数据基础上,及其上述指标符合路基桥基施工作业要求的前提下,才能最大限度保障路基桥基的作业质量。在施工过程中,如果遇到软土地基,则满足设计要求前提下,进行地基加固处理,通过这一施工环节加固地基强度,避免出现路面塌陷、沉降等问题。

3.6 加强团队建设和职能部门构建

为提高路桥工程的质量和进度管理水平,应加强施工和监督团队建设,从招聘及培养两方面入手:一是,做好人才招聘工作,招聘具有丰富路桥项目施工经验的工作人员,并做好管理人员的招聘工作,将招聘范围由社会扩展到高校,保障管理团队人员具有较强管理能力,并实现相关人才源源不断输送到施工第一线;管理部门在不影响工程进度的前提下,应定期组织路桥工程施工管理理念及方法培训,或是邀请相关专家学者前来举办座谈会解,丰富施工人员及管理人员的知识,提升各环节工作人员的专业知识素养,高质量进行路桥工程施工,并切实做好质量和进度的管理工作。而对于职能部

门构建^[7]。结合工程项目的复杂程度,设立职能部门,并配备专业施工队伍,要求项目经理职能部门深入到工区当中,协调和组织施工人员进行实际作业,并协调各部门有效开展各自工作,做好与其他部门工作对接,保证不同部门间的合作和交流,这减轻项目经理的工作量,利于项目经理将更多精力用在工程进度管理和工程管理等工作上,进而提升各项工作的开展的效率,从而推进路桥工程质量和进度管理工作的顺利开展。

4 结语

综上所述,在路桥工程施工过程中,项目成败的关键在于是否能有效把握施工质量和进度。在路桥项目施工过程中,施工单位应坚持以工程质量为前提,以进度管理提高施工企业的经济效益。通过控制质量和进度管理的具体措施,实施项目具体规划,合理、高效进行质量和进度控制,更好实现平衡施工单位和投资方向的利益关系。

参考文献:

- [1]张一平.路桥施工技术及质量控制措施的分析和研究[J].居舍,2021(30):167-168.
- [2]韦春艳.市政路桥工程施工综合管理策略[J].企业科技与发展,2020(06):206-207.
- [3]李珈萱.路桥的施工技术与质量控制对策[J].四川水泥,2021(07):206-207.
- [4]郭长勋.简析路桥工程质量管理基本途径及成本控制措施[J].黑龙江交通科技,2021,44(04):221-222.
- [5]陈伟斌.路桥工程施工中的常见施工技术与质量管理研究[J].黑龙江交通科技,2021,44(03):167+169.
- [6]夏加军.路桥工程施工安全与质量管理探讨[J].西部交通科技,2021(01):206-208.
- [7]梁磊.路桥交通工程施工管理影响因素及策略探究[J].四川建材,2020,46(07):174-175.