

公路施工精细化管理及质量控制探讨

孙海霖

湖北长江路桥有限公司

DOI:10.12238/btr.v7i2.4248

[摘要] 在当前社会经济的发展下有效推动了公路工程项目的发展,促使公路项目规模扩大、投资数量增多,类型多样,组织形式复杂多变,施工影响因素也更加复杂,因此需要加强施工管理,提高施工管理水平,更好地应对当前激烈的竞争环境。在以上变化下传统的施工管理模式已经无法满足施工内外环境要求,需要引进先进的管理理念、管理技术,形成一整套科学的管理体系,推动企业的现代化发展。对此,本文主要浅谈公路施工精细化管理及质量控制对策,旨在提高施工效率和质量。

[关键词] 公路施工; 精细化管理; 质量控制

中图分类号: X734 文献标识码: A

Exploration of Fine Management and Quality Control in Highway Construction

Hailin Sun

Hubei Changjiang Road and Bridge Co., Ltd

[Abstract] Under the current socio-economic development, the development of highway engineering projects has been effectively promoted, leading to the expansion of project scale, increased investment quantity, diverse types, complex and varied organizational forms, and more complex construction influencing factors. Therefore, it is necessary to strengthen construction management, improve construction management level, and better cope with the current fierce competitive environment. Under the above changes, traditional construction management models are no longer able to meet the requirements of both internal and external construction environments. It is necessary to introduce advanced management concepts and technologies, form a complete scientific management system, and promote the modernization development of enterprises. This article mainly discusses the refined management and quality control measures of highway construction, aiming to improve construction efficiency and quality.

[Key words] Highway construction; Refined management; quality control

引言

在社会经济的发展下公共基础设施逐步完善,尤其是交通基础设施,公路工程项目的建设发展在社会发展、经济发展中都起着非常重要的作用,在当前我国公路交通路网通车里程逐年增加。在这种情况下我国的公路工程项目竞争依然很大,对于施工单位而言,想要提高自身核心竞争力和影响力,就需要加强施工管理,采用精细化这种先进的管理方法,有效提高企业的核心竞争力,确保企业更加长远地生存和发展下去。在精细化管理模式下可以提高企业的整体管理水平和质量,可以实现规范化、精细化、标准化管理目标,推动企业可持续发展。

1 精细化管理概述

精细化管理是一种先进的管理理念,在当前各个企业规模扩大、工程量增加、生产水平提高、技术要求提高的背景下对生产过程的要求不断提高,对于企业管理而言要求进行生产过

程的精细化管理。总之,精细化管理是指企业在生产过程中要精确定位、明确目标、科学分工、细化责任、量化考核,将责任落实到各个岗位细节中,制定奖惩激励制度,形成奖罚分明的工作氛围。注重对人员的工作绩效进行考核和评估,将其作为衡量企业生产效率的重要指标。对于精细化管理可以从细化、量化、流程化、标准化、一体化几个方面进行^[1]。

2 公路施工管理中存在的问题

2.1 管理体系不完善

当前很多公路工程施工单位都将目光集中到了经营效益和利润提升上,不重视管理工作,现有的管理制度不完善,没有制定管理规范,管理职责不明确,过程繁琐,还没有形成一整套规范、系统的管理体系,无法指导管理工作的有序进行。尤其是一些小规模企业,不重视管理工作,单一根据早期经验进行管理,没有根据自身实际情况采用个性化的管理方法,现有的施工管

理体系覆盖范围小,操作性不强。另外,在施工管理中主要以人员治理模式为主,无法满足当前市场化需求,无法解决各种管理问题。

2.2 管理理念落后

当前公路工程单位管理理念和管理模式落后,不符合行业发展现状和市场需求,这是因为部分企业思想固化,不愿意创新,改革,仍然以传统的管理模式为主,思想落后,背离了时代潮流,严重影响了企业发展的脚步,导致施工管理中存在较大的问题^[2]。

2.3 现场管理不到位

在当前的公路工程建设中,及时了部分企业加强了施工管理,但是只将目光集中到前期和后期管理中,没有形成动态化的管理体系,不重视施工现场的管理,导致施工现场人员、财务、物资、设备等都存在混乱、浪费等问题,导致各方面资源消耗大,企业施工成本高、效益低下。施工管理是一项系统性的工程,需要长期规划,系统化推进,但是当前很多施工单位都没有做到这一点。

2.4 成本核算方法落后

当前施工单位在公路工程施工管理中仍然采用传统的成本管理方法,在施工前期没有做好各方面准备工作,没有详细规划和设计项目管理,没有做好成本管理和控制的策划和分析,没有采用全面预算管理方式,导致预算结果和实际情况不相符,差异大。且项目管理考核制度不完善,没有结合项目利益制定考核制度,无法进行成本管控,导致成本费用居高不下,浪费严重,也进一步影响了成本管控水平的提升。

2.5 安全管控风险大

公路工程项目里程长、工程量大、人员活动频繁,现场存在的安全隐患多,会涉及野外施工、高空作业、地下工程,不安全因素多。且因为施工人员的专业能力和素质不高,责任意识不强,施工企业为了节约成本没有对施工人员进行专项培训,导致施工人员安全意识不强,防范技能不足,为施工现场埋下了较大的安全隐患^[3]。

3 公路施工精细化管理对策

3.1 构建施工精细化管理体系

为了有效解决以上施工问题,需要公路工程施工单位科学运用施工精细化管理体系,最大限度地发挥施工管理体系的作用和价值,根据自身实际情况构建一整套先进、规范、系统的施工精细化管理体系,有效推进施工的精细化管理,实现精细化管理目标,具体可以从以下几个方面进行:第一,明确目标。施工企业要将降低施工成本、提高施工效率和质量作为总目标,后根据总目标明确各个阶段的分目标。第二,明确施工重点。考虑到公路工程项目造价高、成本高、周期长、各个环节独立的特点更需要进行施工全过程管理,确保各个人员都参与到施工管理中来。第三,制定管理标准。施工单位要采用精细化管理模式加强全过程的现场管理,统一规范和要求,确保施工各个阶段和环节都可以根据规范和标准操作。

3.2 明确精细化管理内容

第一,制度精细化。公路工程单位要明确各个职能部门的职责和义务,要制定精细化管理实施准则,实现管理制度的流程化,要制定激励制度、监管制度、考核制度,将激励制度作为提高施工效率和质量的手段;将监管制度作为推动施工过程稳定和安全的必要手段;将考核制度作为过程持续推进,人员能力提升的必要手段。

第二,工期和进度精细化。施工单位要做好前期规划,根据设计图纸把握施工现场环境特点,明确施工任务和目标,制定施工方案,做好前期各项准备工作,便于在后期精准执行。施工单位要做好目标的分配,要根据总目标明确各个阶段的分目标,根据工程特点和现场实际情况分解目标,确保目标的精细性,便于督促施工过程,及时发现施工过程中存在的问题,及时整改和优化配置,确保施工稳定有序地进行。施工单位要做好各个环节的检查,对施工进度影响因素进行分析,明确各个岗位、环节的责任人,确保目标及时完成。施工单位要明确关键点,加强对关键环节的控制和分析^[3]。

第三,合同和成本精细化。施工单位要加强合同的管理,通过合同管理有效控制项目成本,最终实现效益最大化,优化施工流程,将成本控制贯穿于施工的全过程中。比如可以提高招标透明化水平,确保施工材料统一招标、施工队伍统一招标、供货商统一招标、施工设备统一招标,旨在降低成本。施工单位要明确成本目标周围人,要将阶段性成本目标具体分解为年度和季度、月、周等成本目标,在施工过程中加强投资情况、工程质量、工程形象的分析,总结成本控制结果,确保精细化目标的实现。

第四,技术质量精细化。公路工程单位要科学分析工程项目特点,本着为人民负责的态度精准施工,提高技术质量精细化管理水平,具体可以从以下几个方面进行:技术管理精和细。施工单位要积极推行标准化建设,可以选择施工工艺,制定施工方案,统一施工方案,确保适应市场需求,提高自身的管理水平,达到高品质的工程项目,处理好局部问题。加强质量控制,重点加强路基工程、桥梁工程、隧道工程的质量控制,严格把关各个环节,认真、细心,确保各项工作精细完成。对于质检部门要明确自身责任,做好各项检测,检查,比如路样放线、构件安装、关键结构等都需要进场测量和计算。做好质量过程控制。对于公路项目由多个分项目组成,各个分项目质量之间关系着整个工程的质量,对此需要对各个分项工程材料供应商、施工方案、设计图纸、施工工艺、质量责任、施工人员、技术人员、施工环境、成品质量等进行全方位的检查,追踪和记录,加强质量控制,做好评估和分析^[4]。

第五,施工安全管理精细化。施工单位需要落实安全生产责任,明确要求,做好各个节点的检查,加强施工队伍的安全培训和教育,杜绝安全隐患的存在,科学安排施工工序,加强物资材料管理、机械设备管理,具体可以从以下几个方面进行:健全安全管理体系。科学设立安全管理组织机构,完善安全生产制度,及时识别危险源,制定紧急预案,加强安全隐患排查,科学安排

各项工作;制定安全管理措施。施工单位要及时发现和及时处理安全隐患和风险,做好现场危险源的警示工作,建立安全台账,完善安全责任追究制度。

4 公路施工管理中的质量控制对策

4.1 加强六项基础工作的控制

第一,进度控制。在公路施工中需要根据项目施工时间计划科学划分各个阶段的工期,加强进度控制,提高施工管理效率;第二,质量控制。在施工过程中项目经理和管理人员都需要加强前期和中期、后期各个阶段的质量管理;第三,成本控制。施工管理人员要强化自身的成本控制意识,并向全体员工普及成本控制理念,将施工成本控制融入整个施工细节中,引进新技术、新工艺、新方法,降低成本,节约资源,优化工艺,高效率地完成施工任务;第四,加强安全控制。因为公路工程高风险,安全问题是关键的问题,需要单位重视安全管理,树立安全生产理念,加强投入,加强对施工队伍的安全教育,确保人员掌握安全知识和技能,可以应对各种安全事故,降低风险;第五,加强环境保护控制。在施工过程中管理人员需要科学利用现场环境资源,做好现场环境和周围环境的保护工作,要禁止随意倾倒渣土、废弃物,禁止乱排放污水、废水、废气、废渣等,有效控制大气污染和水污染,做到文明施工。要制定环境管理目标,做好环境监测和防护工作;第六,加强信息化控制。施工单位要引进信息技术,科学利用信息,提高信息化建设水平,此外也需要注意信息安全问题^[5]。

4.2 明确质量管理目标,加强人员队伍建设

想要全面提高公路工程质量,就需要树立全面质量控制理念,将质量控制落实到施工全过程中,需要制定质量控制措施和制度,保障施工计划的执行,并将制度和措施落实到具体的部门、岗位、人员中,确保质量控制全面进行,具体可以从以下几个方面进行:第一,施工单位管理部门要加强对人员的管理,编制人力资源管理计划,明确技术人员、操作人员、特殊作业人员的职责、工作范围,加强质量和安全培训,教育,增强人员的质量控制意识,制定并严格落实责任机制,有效将质量隐患消灭在萌芽状态。第二,项目经理要明确自身责任,做好带头作用,加大检查力度,确保各个人员交接、沟通及时,相互配合,合作交流,相互监督,营造良好的工作氛围,从过程入手解决各种问题,全面排查质量隐患。第三,对于施工人员作为核心和关键,人员行为和意识直接关系着工程质量,对此需要单位加强重视,建立监督

机制,将其落实到人员行动中,做好指导,及时整改质量问题。

4.3 加强对关键工序和隐蔽工程的质量控制

在公路工程建设中会涉及隐蔽工程和关键工序,这部分工程和工序如果出现质量问题会对整个工程质量产生影响,也是最为关键,不易发现,影响最大的部分,需要单位重视,详细规划,重点控制。需要在施工中加强对关键工序的质量检测,对隐蔽工程进行重点检查,比如地基工程、地下工程、路面工程等,都需要重点关注,及时发现,消除安全隐患,避免影响后期施工,影响道路结构稳定性。比如在混凝土路面施工中,就需要加强质量控制,但是质量控制难度大,为了提高路面的强度、硬度、平整度,需要制定管控措施。加强水泥配比、混合料配比,浇筑、碾压、夯实等各个工序的控制,要根据设计规范、施工流程施工操作,对每一个环节都需要做好记录,观测,确保整体质量和效果都符合要求。比如在混凝土摊铺工艺中,要根据基准线检查水泥混凝土拉线厚度,控制好误差,确保满足要求^[6]。

5 结束语

总之,公路工程是社会基础设施的重要组成部分,公路工程质量直接关系到公路的使用寿命,关系着行车安全和稳定,关系着社会经济的稳定发展,对此需要单位,施工人员全面重视公路工程的质量控制工作。并在公路工程施工中树立全面管理理念,将精细化管理模式应用其中,加强对各个方面、环节工作的精细化管理,比如目标、成本、材料和人员、进度等,提高精细化管理水平,确保施工过程做精、做细,达到高品质的工程,并结合质量控制,全面提高工程整体建设水平,实现预期建设目标。

[参考文献]

- [1]崔卫瑞.市政道路施工精细化管理及质量控制研究[J].四川建材,2020,46(10):222-223+225.
- [2]王美鹏.市政道路施工精细化管理及质量控制[J].绿色环保建材,2018,(09):104-105.
- [3]吴肖敏,徐申力.市政道路施工精细化管理及质量控制研究[J].交通科技与管理,2024,5(02):159-161.
- [4]董泽青.市政道路施工精细化管理及质量控制研究[J].交通科技与管理,2020,(9):1-2.
- [5]陈钢.公路桥梁施工中的质量管理及控制措施[J].中国建筑装饰装修,2021,(07):146-147.
- [6]刘炳胜.公路桥梁施工过程中的质量控制与管理[J].汽车周刊,2023,(9):165-167.