

## 公路施工管理中存在的问题及对策研究

彭 硕

新疆北新路桥集团股份有限公司, 新疆 乌鲁木齐 830000

**[摘要]**近年来,伴随着我国公路工程事业的飞速发展,对其研究也越来越深入。公路工程有着广泛的涉及面,同时还具有建设周期较长、空间跨度较大、勘测线路较长以及施工总量较大等特征,并且大部分施工场所都处于露天野外,因此公路工程属于一项环境复杂且耗时耗力的建设过程,这就需要施工安全做好公路施工过程中的管理工作。本篇文章就结合公路施工管理中存在的常见问题,着重分析有效管理对策,包括施工资源的合理化配置、质量管理体系的完善、施工人员素质素养的提升、施工全过程的管理、保障制度的制定、安全检查和落实、危险源的识别与控制以及宣传教育工作这几个方面,希望能够借此为公路施工管理工作提供可靠参考。

**[关键词]**公路施工; 施工管理; 存在问题; 影响因素; 有效对策

DOI: 10.33142/aem.v5i7.9286

中图分类号: U415.1

文献标识码: A

### Research on the Problems and Countermeasures in Highway Construction Management

PENG Shuo

Xinjiang Beixin Road and Bridge Group Co., Ltd., Urumqi, Xinjiang, 830000, China

**Abstract:** In recent years, with the rapid development of Chinese highway engineering industry, research on it has become more and more in-depth. Highway engineering has a wide range of aspects, and also has characteristics such as long construction cycles, large spatial spans, long survey routes, and a large construction volume. Most construction sites are located in the open air. Therefore, highway engineering belongs to a complex and time-consuming construction process, which requires construction safety and proper management during the highway construction process. This article focuses on analyzing effective management strategies based on common problems in highway construction management, including rational allocation of construction resources, improvement of quality management system, improvement of construction personnel's quality and literacy, management of the entire construction process, formulation of guarantee systems, implementation of safety inspections, identification and control of hazards, and publicity and education work, so as to provide reliable reference for highway construction management work.

**Keywords:** highway construction; construction management; existing problems; influencing factors; effective countermeasures

现阶段,公路工程的施工质量已经和人们日常生活乃至财产安全之间有了密切关联,同时也能够在一定程度上保障城市建设与经济的可持续发展。但是借助于考察与分析公路工程项目管理情况来看,在管理方面依旧存在各种各样的问题,比如资源配置、管理体系、监管程序、后期维护、成本管理、施工过程、技术资料等方面。这些问题的存在都不利于公路工程的高质量建设,究其原因就是受到人为因素、施工准备、施工环节以及竣工验收等因素的影响,因此结合这些常见问题,采取行之有效的施工管理对策,必定成为我国公路项目施工过程中的一项重要工作任务。

#### 1 公路施工管理中的主要影响因素分析

##### 1.1 公路施工管理中存在的问题分析

###### 1.1.1 资源配置不够合理

公路工程顺利完工的前提条件就是投入充分的人力资源、设备资源与资金成本。但是在现如今的公路施工实践过程中,这些资源投入后并未得到合理化配置,从而导致公路施工期间出现了一些违规操作行为,比如盲目追赶

工期,而引发这些问题的主要原因则有以下两点:第一,就是因为承包方在促进自身利益发展;第二,就是施工开始前并未做好详细的施工计划与组织安排。在公路施工当中,经常会因为缺少正确指向判断而导致施工亏损问题的出现。

###### 1.1.2 质量管理体系不够完善

工程质量合格与否将直接影响着政府、企业、承包商等多方信誉,一旦无法获取良好施工质量,那么必定会产生不利的社会影响。完善的质量管理工作体系则属于确保施工质量的重要方式之一,借助于细致且全面的管理工程质量,能够有效防止发生上述问题。但是因为我国在公路工程中的有关部门并未意识到这一问题的严峻性,从而导致质量管理工作体系不够完善,各部门之间的配合不够协调,所以经常发生工程塌陷与返工的情况。

###### 1.1.3 监理程序不够正确

现如今,我国公路施工中的监管体系已经较为完善,承包商相关项目开工与竣工验收都必须通过有关部门手续批复后才能够开展。但这有只是管理层面的程序规定,

在实践中,大部分承包商为促进自身利益发展,都会出现赶超工期的情况。针对正在建设施工期间的项目,和有关批复部门协商后一同完成相关手续批复,尽管在手续与文件等方面都达到了合格标准,但因为并未根据程序制度办事,从而导致在建设过程中依旧存在各种各样的问题,手续交接不够规范也导致施工作业过程中存在许多质量隐患与安全隐患。再加上监管上的松懈,导致公路施工制度与安全都成为了“一纸空谈”。

#### 1.1.4 后期维护不够及时

公路工程中的施工管理不只是静态化的施工过程,最终完工也不是施工任务的初步完工,而真正完工则是其寿命的终结。所以在公路施工完成后,还应当由专业人员开展定期维护工作。针对我国当前的实际情况来看,在已建成的部分公路工程当中,最大问题依旧是归属权模糊问题,这也导致公路工程在使用过程中没有得到全方位的保养与维护,从而导致其使用寿命大打折扣<sup>[1]</sup>。

#### 1.1.5 成本管理不够严谨

每项工程从接收到最终完工,其最主要的目的就是促进利益发展,所以成本管理无疑是公路工程施工管理中的重点内容,更是贯穿工程始终的,尤其是在施工过程中,其地位与价值格外关键。借助于推进科学的成本管理工作,可以有效节省成本,同时提升施工效益。但大部分承包商为让自身获取标书,便会不惜通过压低成本的方式获取承包权,在施工过程中因为资金短缺或再次低价转包其他单位,这样一来便会导致工程质量得不到保障。

#### 1.1.6 公路管理难度较大

现如今,公路工程项目数量越来越多,任务也越来越重,这也导致公路施工难度不断加大,但是大部分建设工期都相对较短,这也会致使公路施工有着更为繁重的任务,但其中的施工管理与测绘管理工作却较为落后,大部分都采取粗放式的施工管理模式,这十分容易引发测量进度迟缓、测量环境不稳定、土石方成本无法精确控制等问题出现<sup>[2]</sup>。

#### 1.1.7 施工过程管理混乱

第一,施工程序被忽略。施工管理期间,一些承包人更关注施工效益,但是却忽略了施工程序,具体体现在以下方面:施工管理期间容易发生先开工而后才报告的情况;一些施工单位在开工前不先报告,或一边施工一边报告;还有部分施工单位在尚未得到批准的情况下就开始施工,从而干扰了监理程序;还可能存在先检验之后再申请报告的情况;部分监理人员与监管部门缺少严格监管意识与责任心,经常发生质检申请未提出便开始质检工作的情况,这明显违背了正常的施工监理程序;第二,检验频率混乱。施工管理期间,在部分重要与特殊施工环节内,需要严格检验与控制所有细节。但依旧存在一些不按照规定频率开展检验工作的情况,比如在填筑路堤期间,没有严格控制填筑厚度与压实度,每层填筑结束后也没有做好压实度自

检工作等<sup>[3]</sup>。

#### 1.1.8 技术资料管理问题

在公路工程施工期间,资料特别是技术性资料,可能会发生缺失、混乱、造假等情况,这也是施工管理其中的一个严重问题。因为施工单位中的资料管理工作人员数量不足或者经验缺失,导致他们在施工过程中无法及时整理与归档相关资料,这也会致使技术性资料出现不够完整的情况,甚至一些资料的可靠度与真实性还会因此发生偏差。比如在设计混凝土配比过程中,施工实践过程中的配比与设计配比之间一般会存在一定差异,但是一些资料记录在施工实践期间,通常会发生设计配比与施工配比一致的情况。

## 2 公路施工管理的有效对策分析

### 2.1 合理配置施工资源

在公路工程当中的施工管理工作,应当在正式开始施工前便制定完善的施工方案,其中要包含工程概况、应急措施、施工材料以及总体安排等内容。如果制定的施工方案不够完善,则必定会对施工质量、施工进度和成本预算产生不良影响。基于严密且完善的施工方案下,怎样对资源进行合理化配置便成为了确保工程可以根据预定进度完工的重要依据<sup>[4]</sup>。所以科学的施工方案和协调合理的资源配置可以大大减少施工过程中一些不必要的施工工序,从而降低浪费出现的可能。

### 2.2 完善质量管理体系

要加快建立完善管理体系,要求公路施工主管部门贯彻落实公路法、工程管理条例以及合同法等相关法律法规。需要施工企业完善质量管理体系,并贯彻落实管理责任。为能够有效优化公路工程施工质量管理,需要根据分级管理模式,做好层层监督,确保层层负责。在具体施工期间,还可以建立一个项目经理部门、施工处以及专业施工队这样的三级施工质量管理体系。其中项目经理属于第一质量责任人,同时需要质检责任人负责进行全方位的质量监督与管理。质检处应当积极组建资料整理队伍、自检队伍与实验室等管理团队,并选择分工协作的工作方式。公路施工质量需要让质检自检小组进行监督,并让专业施工队伍通过各队队长专项负责的方式开展自检工作,确保质量管理能够得到层层落实,同时让质量管理能够合理合规、有条不紊的推进。

### 2.3 提高施工人员素质

在公路工程施工期间,监理人员需要扮演层次较高的咨询人员,同时也是集合技术性、经济性、政策性于一体的监督人员。所以需要监理人员具备良好的管理知识、法律知识与技术技能储备。同时应当具备良好的管理经验与管理能力。监理人员应当通过培训之后才可以正式上岗,并且还需要掌握一定资格证明。这也就是说,需要明确监理人员工作经验、专业学历、职称等。但是做好施工现场的技术人员管理工作同样至关重要,要求施工单位明确相

关技术使用过程中需要掌握的基础技能以及特殊环节内的特殊施工技术,还要做好全方位监管,让施工现场技术人员可以具备良好施工经验与技术水平。针对新上岗的部分技术人员来说,应当做好对应技术培训与技能考核之后才可以上岗。针对普通施工人员,则需要做好一些必要的质量管理与安全施工等教育活动,因为部分普通的施工人员文化素养与技术水平不足,所以在管理过程中应当尤其重视这部分人员,并且这部分人员在整体施工人员当中也占据了较大比例,所以培养他们的施工素养便格外关键,更是确保工程能够顺利完工的一个基本条件<sup>[5]</sup>。

#### 2.4 加强施工全过程管理

第一,准备管理。准备阶段一般包括勘察设计、方案确认、材料配备、机械设备选定、人员选择等。在勘察设计过程中,需要选择先进勘察设备,并由专业勘察人员开展精准勘察作业,从而为公路施工中的线型选择工作提供可靠依据。除此之外,施工设计属于确保公路施工效果的重要基础,因此设计水平往往会直接影响到整体施工状态,所以不容忽视;第二,施工环节管理。在施工环节当中,需要制定科学的布局方案与组织方案。同时应当针对施工期间应用到的各种材料、设备与人员等进行全面掌握与合理化配置,必须严格管控每一个环节内的成本投入与施工进度,以确保工程整体施工效果。还需要做好验收检查,科学鉴定施工质量,选择先进质量检测方式开展综合评定工作,并结合合同条例贯彻执行<sup>[6]</sup>。

#### 2.5 制定安全可行的保障制度

第一,建立健全安全生产过程中的规章制度。详细说明施工期间的注意事项,并设立专业安全机构,根据规章制度严格实行奖惩措施;第二,制定责任制。在责任制当中,需要体现到项目负责经理、总工程师、各个部门、各个班组长以及所有安全员的具体责任,明确他们的具体职责,让他们可以主动做好自己的本职工作;第三,落实管理措施,做好现场管理。在公路施工项目部紧抓生产的基础上,绝不能忽视安全,要坚持安全促进生产的基本原则,基于企业安全生产体系的前提下,建立完善的项目部生产过程安全保障体系,并贯彻落实相关措施,比如,组织设计与施工方案当中的所有安全技术都应当具有针对性,且体现出全面性和具体性,可以充分保障施工安全,并由企业技术人员负责审批;把施工现场安全管理工作目标在职工、项目部以及班组之间分解,责任书签订的形式应当落实到每一个单位与个人;将安全警示牌悬挂到主要的通道路口、施工区域以及危险区域内;临时用电方案应当让专业的机电工程人员编制,并设置对应防护措施,由企业技术人员审批之后正式实施;施工设备进入现场之前应当通过全方位验收与检查,保障其具有良好运行状态,且工具与部件保持完整,做好设备维护保养,同时做好记录,特种设备还应当备案处理;所有施工人员在进入现场时,

都需要严格根据方案要求佩戴好防护用具,避免发生安全事故<sup>[7]</sup>。

#### 2.6 贯彻落实安全检查制度

安全检查属于消除施工安全隐患,确保安全生产以及预防安全事故的重要措施。公路工程施工现场往往具有动态化特点,可能随时出现各种各样的安全问题,因此应当着重做好现场安全管理工作,针对施工现场进行全方位的安全检查,从而预防各类安全事故的出现。在具体施工期间,除了正常安全检查之外,还要求项目部应当每周组织一次安全检查活动,确保发现问题能够落实到人,并在规定期限内及时整改,杜绝安全隐患,保障施工安全。具体来看,安全检查主要有以下内容:安全技术使用措施的制定情况与实施情况;防火检查与生产安全检查;管理制度在施工中的落实情况;施工现场机具使用情况及检查;季节性的施工安全检查等等<sup>[8]</sup>。

#### 2.7 加强危险源识别与控制

全方位开展质量安全管理工作,一个至关重要的任务就是及时且精准地识别危险源并加以有效控制。识别与控制危险源属于事前控制措施,只有真正在事前做好安全生产管理,才能够有效减少安全事故的出现。确定具体危险源需要考虑以下因素:容易造成重大人身伤害、设备损害、洪水、塌方以及滑坡等;施工环境较差且事故率较高;事故频率较高、作业密度较高、施工潜在风险较大等。在公路施工现场内,常见危险源主要包括以下几点:施工用电、特种设备施工现场、有毒气体、有害气体、民用爆破设备日常管理与应用、底下涌水、高空作业、防火防盗位置、滑坡等。只要确定了危险源,就应当第一时间将其传达至施工区域内的所有工作人员手中,同时设置好安全标志,所有单位与个人都严禁破坏警示标志,施工人员与现场内的指挥人员应当充分重视区域内的施工安全动态,如果危险源出现了改变,特别是升级的情况下,则必须采取有效应对对策,确保人身安全与设备安全。解除危险状态则需要确认不存在安全隐患后才可以。

#### 2.8 加大宣传教育力度

首先,需要注重安全教育以及各种各样的文明竞赛。不定期地在现场张贴事故通报与安全学习材料,借助于网络、宣传栏等宣传方式与舆论工具,为人们普及安全管理知识,从根本上解决生产过程中存在的安全薄弱项,提升施工人员的安全意识,促进安全文化的传播与扩散。其次,还可以组织多种多样的文明施工与文化娱乐竞赛活动。将关爱生命和安全生产当做主线,设置安全生产月这种活动,并将其当成安全生产中的重要内容,做好精细化组织与策划,借助于开展活动,激发职工们参与活动的积极性,纠正他们的不良习惯,提升他们的自主防护意识与能力,在施工现场营造出人人懂安全、讲文明的施工氛围。针对一些先进个人,还可以给予适当表彰,而针对违规操作人员,

则需要结合情况给予一定处罚,严重的还可追究刑事责任。最后,就是可以加强学习安全法规。只有学习安全法规,才可以真正提升施工人员在施工过程中的安全意识,规范他们的施工行为,贯彻落实到日常施工的每一个细节之处。安全与生产是密不可分的,在整个过程中都存在贯穿关系,其中最关键的一个因素就是人,因此抓好人的学习势在必行。

### 3 结束语

综上所述,在公路施工过程中,做好管理工作必须充分结合管理中存在的问题,采取有效应对对策,提高整体管理水平,实现对公路施工质量、成本等全方位的管理与控制。

#### [参考文献]

- [1]郑战敏.高速公路施工管理存在的问题及对策[J].黑龙江交通科技,2021,44(4):220-222.  
[2]苟希德.浅谈高速公路施工管理存在的问题及对策[J].

中国建材科技,2019,28(3):124-125.

[3]曾云松.高速公路施工管理存在的问题及对策[J].中小企业管理与科技(中旬刊),2018(6):7-8.

[4]郑凤炉.浅谈公路施工管理存在的问题及对策[J].居舍,2018(10):139.

[5]陆建平.二级公路施工管理中存在的问题及对策研究[J].西部交通科技,2018(2):204-208.

[6]马恒武.公路施工管理存在的问题及对策[J].黑龙江科学,2018,9(2):138-139.

[7]刘小锋,郭芳勤.公路施工管理中存在的问题及对策探究[J].城市建设理论研究(电子版),2017(29):110.

[8]张强.浅谈公路施工管理存在的问题及对策[J].中国标准化,2017(18):120-121.

作者简介:彭硕(1988.2—),男,毕业院校:中国地质大学,土木工程专业,就任单位:重庆北新融建建设工程有限公司,职务:项目总工,职称:工程师。