

# 公路工程施工管理中现场施工管理的应用

杨 光

中国江西国际经济技术合作有限公司 江西南昌 330000

**摘 要:** 随着经济的发展,公路建设也逐步得到了发展,加强施工现场的管理是确保工程质量的关键。现场施工管理是公路工程管理的重要组成部分,同时占据着至关重要的作用,是其中的关键环节。现场施工管理的优劣直接对施工质量产生深远影响,同时决定着施工工期以及施工效益。公路工程管理是一项复杂性系统项目,尤其是采取应用的设计技术复杂多样,因此在进行现场施工管理过程中,应该根据工程的实际情况,制定出科学合理的管理方案便于公路的施工进度按照计划顺利完成。鉴于此,本文概述了公路现场施工管理含义,从其重要性入手,重点阐述了目前公路工程施工管理中现场施工存在的问题和相应的对策,希望能为有关部门提供一些参考。

**关键词:** 公路工程管理; 现场施工管理; 应用

## Application of site construction management in highway engineering management

Guang Yang

China Jiangxi International Economic and Technical Cooperation Co., Ltd. Nanchang, Jiangxi 330000

**Abstract:** With the development of the economy, highway construction has also been gradually developed. And strengthening the management of the construction site is the key to ensuring the quality of the project. Site construction management is an important part of highway engineering management, which plays a vital role and is the key link. The quality of site construction management directly has a profound impact on the construction quality and determines the construction period and construction benefit. Highway engineering management is a complex system project, especially the application of complex and diverse design technology, so the process of on-site construction management should be based on the actual situation of the project, formulate a scientific and reasonable management plan to facilitate the highway construction schedule according to the plan successfully completed. In view of this, this paper summarizes the meaning of highway construction site management, starting from its importance, focusing on the current highway project management in the site construction problems and corresponding countermeasures, hoping to provide some reference for the relevant departments.

**Keywords:** Highway engineering management; Site construction management; application

### 引言:

施工现场管理在公路项目施工中起着举足轻重的作用,其质量的优劣将对工程质量、工期、经济效益产生重要影响,而且施工管理内容十分繁杂,所以,在施工中要针对具体的施工条件,制订相应的施工方案,保证项目的顺利进行。

### 1 公路现场施工管理概述

施工现场管理就是在施工现场对施工中的技术人员、设备、材料等进行有效的管理,确保施工任务能短时间内、低成本地实现。施工现场管理是建设单位的基础工

作,它的基本执行环节包括计量、定额、规章记录等。建筑工地现场管理是一套以系统为核心的工程项目,具有很高的规范化、系统性,现场管理能够确保建筑产品的生产安全,使之与市场需要相适应。作为动态管理的一种,现场管理要求企业内部和外部的整体环境之间随时都要进行信息与物质的沟通。

### 2 公路现场施工管理意义

#### 2.1 降低公路工程管理的有关成本

施工项目的投资由工地建设管理决定,在整个公路项目的建设投资中,施工管理是主要的,因此,搞好这

一工作对经济效益和实际意义都有很大的影响。施工现场管理覆盖了整个施工的每一个阶段,其管理内容是针对项目的总体和各具体的工艺,严格控制项目进度、原材料的采购和使用,有效地降低了在施工中的不必要的投资、预算和实际的误差,并降低了建筑资源的浪费。

### 2.2 提高公路工程管理工作效率

在施工全过程中,若能确保工程的顺利进行,将极大地提高工程的工作效率,保证项目的正常运转<sup>[1]</sup>。做好施工工地的管理工作,其优点是可以提前准备好施工所需要的各种物料,保证施工态势平稳平稳地展开,从而提高施工的工作效率和质量。在工程建设期间,不会出现任何意外情况,影响工程进度。

### 2.3 提高公路工程整体管理水平

施工现场管理工作质量是建设单位整体管理水平的体现,公路是建设项目的首要防线,只有具有良好的现场施工治质量,从而保证了项目的总体正质量。在施工期间,任何一个工地上的问题,都会对整个公路的质量产生一定的影响,甚至造成严重的后果。做好工地的管理工作,能及时发现问题,并能及时处理,避免以后在验收过程中发现问题,从而加大处理的难度。

## 3 公路工程施工现场管理特点

### 3.1 公路施工环境复杂

由于气候、环境等多种因素对公路施工的影响,因此在设计施工时应充分考虑相关因素,然而,在工程建设中,由于种种原因,会对工程的质量与进度造成一定的影响,比如下雨天会对道路的沟槽造成影响,造成施工的困难,同时也会对复杂的外部环境造成一定的影响,造成管理工作的难度较高(如图1所示)。



图1 雨天公路施工

### 3.2 公路施工对管理专业性要求较高

在公路建设过程中,工地的管理涉及到材料、人力、设备等各方面,因此,项目经理必须具有全面的专业知识和丰富的工作经验。同时,由于公路建设的工期一般比较长,影响因素也不尽相同,因此要根据不同阶段的

特点,合理地安排施工方案,优化人力、材料、设备,以确保施工的顺利进行<sup>[2]</sup>。

## 4 公路施工现场管理中常见的问题

### 4.1 路基质量问题

(1) 填料选用不当:选择的填料含水量大,粒径超标,土壤质量不达标,均可造成地基质量问题。(2) 工程质量不合格:路基处理方法不符合标准,如在处理地基弹簧土时,因翻晒、掺水泥等工艺不符合规范,造成了填筑质量不合格,对路面的上部结构造成了严重的影响。在填方过程中,施工单位不能完全按工程要求进行施工,为了加快进度,擅自改变了填筑方法,采用了一次充填法,通过控制槽顶,反复碾压,造成了施工后因机械选择不当、碾压次数少、漏压等原因造成了压实度较差,在使用一段时间后会就会发生沉降、渗水,最后造成路面塌陷(如图2所示)。



图2 路面塌陷

### 4.2 工程材料问题

在公路建设过程中,所选择的材料种类、属性、产品规格等因素对项目的质量有很大的影响。在施工期间,如果管理者忽略了材料的质量,将会造成工程风险系数加大,安全、质量都得不到保障。

### 4.3 混凝土质量问题

(1) 在混凝土浇注过程中,由于混凝土的水化作用比较严重,造成混凝土内部温度急剧上升,导致内外温差增加,从而出现开裂。(2) 在浇筑混凝土时,必须进行振动和保护,以使其更加均匀。但在实际工程中,由于振捣过程中的振动、漏振等原因,会造成混凝土的质量不合格和不均匀,造成使用后产生的裂缝和麻面。在混凝土养护过程中,必须保证混凝土的表面湿润,并对蒸发的水分进行及时的补充,防止因干燥而产生开裂<sup>[3]</sup>。

### 4.4 安全管理意识不足

在高速公路建设中,由于缺乏对施工安全的认识,造成了大量的安全事故,以及严重的经济损失。根据相关的调查,公路施工安全事故中,有49%以上都是有源头的,而最主要的原因是缺乏对安全管理的认识。企业

缺乏对建筑工人的管理认识, 建筑工人缺少自我保护意识。许多意外都能预防, 但往往都是因为建筑公司管理不善, 工人不能按规定进行作业。根据有关调查, 农村公路建设项目的安全事故发生率较高, 而经济落后地区的安全风险较高。造成这种情况的主要原因是建筑企业的管理没有得到有效的执行。在安全教育方面, 没有充分重视员工的安全教育, 导致员工的安全意识较差, 从而产生了相应的问题。

#### 4.5 施工质量管理存在不足

在公路建设中, 一些施工单位只考虑眼前利益, 不考虑长期规划, 造成工程质量不能保证。特别是一些管理机构对产品质量的监督不力, 致使原料质量不达标, 有的会造成质量问题。由于缺乏现场的监督与管理, 未能查出相关问题, 进而影响整个项目的智联, 产生豆腐渣工程。而问题产生的根源在于监督体系存在问题, 现场管理不到位。另外, 由于施工现场管理人员的管理水平不高, 不能有效地实施相应的管理, 造成了管理上的漏洞, 进而影响了公路项目的管理工作。此外, 对公路工程产品的检验存在着一定的误差, 这对公路工程的质量有很大的影响。

### 5 加强公路工程施工现场管理的措施

#### 5.1 施工方案要有一定的弹性

在实际施工过程中, 施工单位要对具体的项目进行全面的了解, 并根据项目的特点, 设计出相应的施工方案。因此, 在设计施工方案时要从长远的角度出发, 根据可能出现的各种情况, 制订相应的应急预案, 确保工程的顺利进行。如果在施工过程中遇上了严寒天气, 比如雨季、冬天等, 就必须制订具有可操作性的特殊施工计划, 避免影响工程质量。

#### 5.2 做好材料进场检测工作

为了避免因原材料的质量问题而影响整个道路的品质, 对原材料的合格证, 规格, 质量报告进行检查, 以保证产品的品质。建筑企业应事先对原料进行检测, 以保证各项指标达到要求。为了确保产品的品质, 必须设置良好的试验参数。

#### 5.3 注重对施工人员的培训

建筑企业要积极培养自己的施工团队, 以保证工程质量, 定期向班组成员进行技术培训、知识讲座, 提高他们的工作能力, 确保他们所从事工程项目的高质量。同时, 加强建筑工人的思想素质, 建设单位要主动培育建设队伍, 确保工程质量。

#### 5.4 加强公路工程工艺管理

工艺管理在公路建设中具有举足轻重的地位。在公路施工过程中, 必须严格遵守施工规程。在公路施工过程中, 有很多基本工序, 在施工过程中, 要严格执行有关的管理规定, 并严格遵守规范<sup>[4]</sup>。强化监督, 确保监督环境, 严格执行行政程序, 实行制度管理。一方面, 加强施工人员的技术, 促进他们的工作, 使他们严格遵守技术规范, 提升其整体素质和职业能力; 与此同时, 管理人员应结合现实, 根据具体的管理规范与知识系统, 对监督流程进行相应的调整, 从而达到与现实相适应、提高经营效益的目的。

#### 5.5 合理调配资源, 提质增效

在实施该项目之前, 施工单位要对该项目的重点和难点进行研究和分析, 并组织技术人员进行解决。针对工程建设的特点, 合理安排施工人员和材料, 确保工作的高效、有效地利用资源。在工程建设中, 要加强物料的管理, 严格掌握领料单的发放与使用, 防止建材的浪费。采购材料时, 要注意质量的检查, 在施工过程中, 应根据经济原理进行合理组合, 不得采用不符合要求的设备, 以节省费用。

#### 5.6 重视施工工序的管理

(1) 管理者要对整个施工方案有一个完整的认识和掌握, 在施工开始之前, 首先要把施工方案、工艺和质量控制的规范告诉施工人员, 再细化施工任务, 明确分工, 确保每个人的职责, 责任到岗。(2) 对每一工艺进行一次检验, 如果发现不合格的, 应立即进行修复, 重新进行检验, 直至达到合格。对工程中出现的各种问题进行及时的分析, 找出问题的根源并提出相应的对策。(3) 建筑单位要明确奖励和惩罚体系, 对不合格的建筑工人要给予相应的惩罚, 避免重复同样的错误, 从而影响工程进度。

#### 5.7 建立严格的施工现场管理制度

(1) 针对特定建筑条件, 制订有针对性的规范, 并要求全体员工在各自的岗位上严格遵守。(2) 建立健全的管理系统, 以约束施工人员和施工作业, 管理者必须发挥好领导作用, 确保系统的权威和在实践中合理性。(3) 设立奖惩制度, 给予优秀员工以激励其工作热情, 在工作中创造更多的利益。

#### 5.8 落实安全管理

在公路项目的工地管理中, 要强化员工安全意识, 强化安全管理, 健全安全管理体系, 防止发生人员伤亡、工期延误、经济损失等事故。要建立相应的管理制度, 确保工作程序的规范化、可行, 防止工作中的错误和风

险。同时,要做好相应的安全预防工作,防止安全事故的产生,减少事故的发生。同时,要加强工地的管理与监管,密切关注施工环境,防止施工中存在的安全隐患,一旦发现隐患要及时解决。对员工宿舍、施工区域等进行科学的分区设计,以防止危险源的产生。对工地进行清扫,防止现场场面混乱,造成安全损失。另外,相关的安全管理系统也必须建立。鼓励建筑工人养成良好的工作习惯。尤其是在施工过程中,要严格按照有关规定进行操作,避免不规范操作,并对有不规范的工人进行批评和教育。在进行管理时,要主动到工地进行有效的检查,确保安全管理的有效性。在事故发生后,要及时采取有效的对策以减少损失。管理者要对各类危险源有一定的认识,要有相应的工作经历,在巡查中要留心观察,加强治安管理的及时性。

#### 5.9完善施工保通工作

在施工的过程中,施工的质量会很大程度上取决于保通的质量,不管是工人的抵达,还是运送的材料,都要确保道路的安全畅通。因此,在实际的道路建设中,要做到合理的协调,避免建筑材料和设备无法及时抵达,从而影响到工程的正常进行。首先,要考虑便路和便桥的承载力,以及实际的交通状况,是否符合项目的规模,以及需求车辆通行量<sup>[5]</sup>。而对于一些不能承受的桥梁、

道路,就必须进行维护和加强,确保其在任何时候都能够发挥出最大的作用。另外,在修建道路的地方,也要设置相应的警示牌,必要的时候还可以请交警来指挥,避免交通堵塞。

#### 6 结语

总之,公路建设项目的现场施工管理工作非常繁杂,对项目管理的要求也非常高,因此,在建设项目中,项目经理必须具有一定的专业知识,熟悉施工过程。在管理方面,要加强对公路建设项目的管理,要从管理体系上加强对公路建设项目的质量管理。同时,要加强安全管理,防范工程安全事故,杜绝安全隐患。

#### 参考文献:

- [1]陈波.公路工程管理中现场施工管理的应用研究[J].百科论坛电子杂志,2020,(10):1492-1493.
- [2]张明星.公路工程管理中现场施工管理的具体实践概述[J].文献交通刊物,2019,(12):44,46.
- [3]杨宇.公路工程施工中的现场安全常见问题及管理研究[J].大众标准化,2021,(1):231-232.
- [4]杨卓.公路工程现场施工管理措施[J].建筑工程技术与设计,2020(1):1752.
- [5]梁志强.公路工程施工现场精细化管理[J].建筑工程技术与设计,2019(35):1337.