

Thinking on the Key Points of Highway Engineering Construction Site Management

Shengqiu Qin

Rongan Highway Maintenance Center, Guangxi Zhuang Autonomous Region, Liuzhou, Guangxi, 545000, China

Abstract

Highway engineering is the main content of infrastructure construction engineering in China, the improvement of highway engineering construction quality to promote the development of national economy, so to improve the quality of highway engineering construction, so long without the effective site management as a guarantee. The construction site management is the key to improve the construction quality, plays a positive role in highway engineering construction. China is currently in the rapid economic development and say period, high speed economic development provides the conditions for highway engineering construction, also brought challenges. Highway engineering in the traffic system is also one of the important links, in order to extend the life of the highway to the greatest extent, it is necessary to carry out management for the environment of the construction site and control the differences of the environment, so as to improve the construction quality of highway engineering. This paper analyzes the importance and key points of construction management of highway engineering, and makes reasonable management countermeasures.

Keywords

highway engineering; construction site; key points of management; application effect

公路工程施工现场管理要点思考

覃盛球

广西壮族自治区融安公路养护中心, 中国 · 广西 柳州 545000

摘 要

公路工程是中国基础建设工程的主要内容, 公路工程施工质量的提高有利于推动中国国民经济的发展, 因此要致力于提高公路工程建设质量, 而这离不开有效的现场管理作为保障。施工现场的管理是提高施工质量的关键, 在公路工程建设中发挥着积极的作用。中国目前处于经济高速发展的及谈段, 高速发展的经济为中国公路工程建设提供了条件, 也带来了挑战。交通系统中的公路工程也是重要环节之一, 要最大程度地延长公路寿命, 就要针对施工现场的环境开展管理, 并且针对环境的差异性进行管控, 才能提高公路工程的施工质量。论文对公路工程施工管理的重要性以及管理要点进行分析, 制定合理的管理对策。

关键词

公路工程; 施工现场; 管理要点; 应用效果

1 引言

公路工程对推动经济体系的发展有重要作用, 在施工管理中, 管理水平也直接影响着公路工程的施工质量, 因此要重视对公路工程施工现场的管理。公路施工建设阶段, 施工现场的管理是非常重要的内容, 直接决定了施工安全水平。制定科学、有效的施工现场管理方案, 可保证公路工程施工顺利完成, 避免安全问题的发生。施工现场的管理是公路工程的主要内容, 结合公路的实际情况, 需要对施工现场管理要点进行深入分析, 如安全管理措施、安全技术、行车安全措施等, 制定有效的管理措施, 为公路工程施工提供更

多的参考依据。

2 公路工程施工管理现状以及管理特点

第一, 公路工程施工管理的专业性不断提高。随着公路工程建设单位的发展, 建设规模也呈持续扩大的状态, 并且工程建设中投入的资金越来越多, 对施工现场进行现场管理也提出了更高的要求。为了保证公路施工质量以及建设效益, 就要保证管理的专业性, 这对管理人员的综合素质和专业能力提出了一定的要求。目前公路工程中管理人员的综合素质明显提高, 也推动了管理对策朝着更加专业、标准、规范的方向发展, 在施工中遇到问题后能够第一时间解决。换句话说, 公路施工现场管理的专业化水平也得到明显的提高。

第二, 公路工程管理呈现为动态化特点。公路工程施工

【作者简介】覃盛球 (1978-), 男, 中国广西融安人, 助理工程师, 从事养护与桥梁研究。

工过程是一个动态变化的过程，施工现场的环境也会随着施工进度变化而发生变化，因此加强全过程监管是必然趋势，也是一个动态监管过程。在这个过程中，需要采取有效的手段来加强对施工各个环节的管理，以此来提高施工管理的质量和效率^[1]。

第三，公路工程管理呈系统性特点。对公路工程来说，工程的系统性本身就比较强，针对中国交通运输行业的发展现状分析，公路建设中的现场管理也呈现出复杂化、系统化的状态，工程施工建设过程需要通过投资决策、项目设计、工程招标、施工、竣工验收等环节，各个环节之间都有密切的关系，具有极强的关联性，这也对公路工程的施工现场管理提出了极高的要求。

3 公路工程现场管理的内容

3.1 做好充分的施工准备

施工现场管理是公路工程施工的核心内容，因此要做好充分的施工准备，从而保证公路工程施工顺利进行，进而保证施工现场的经济性和持续性。施工现场管理的准备工作包括以下几点：第一，以人为本，设置合理、符合规定的内部考核机制和奖惩机制，严格按照规章制度对施工人员进行管理。第二，要将施工场地作为对象，制定平面位置示意图，通过现场考证和审核保证图纸制作的准确性。并且将施工方案为对象，根据实际情况修正和优化，确定施工整体预算^[2]。第三，施工现场管理人员要熟悉工程图纸才能对施工现场给予严格的把控，尤其是关键线路、施工难点和成本管理上，要做好预测和核查工作，对各个施工要点给予严格的把控。

3.2 对施工资源给予合理配置

要保证施工现场的生产要素的投入获得一定的经济效益，就要将施工现场资源为对象，进行合理配置，制定这个阶段的施工方案，按照要求进行施工，从而在相同的生产要素的基础上获得最大的经济效益。在施工现场，进场材料和设备的使用和需求都处于不断变化的过程中，要根据实际情况进行合理的资源配置，保证资源分配均衡；还要根据施工方案、工程任务安排施工人员和机械设备，考虑施工现场的天气状态，才能获得最大的经济效益。

3.3 做好实验

公路施工阶段，施工单位对于天气、施工技术以及质量管理需要一个接受的过程，通过实验获得参考结果，为工程施工提供有力依据。因此，实验在施工现场管理中发挥着积极的作用。施工实验开始前，要给予高度重视，制定施工方案，保证施工经济和技术要求都能符合检验标准。施工中若发现安全隐患要及时解决，为提高公路工程质量奠定良好的基础^[3]。

3.4 合理应用机械设备来提高施工效率

随着科技发展和进步，机械设备施工中发挥着积极的作用。机械化建设能够有效提高施工质量和施工效率，也能

节省一定的人力和资金。随着社会经济的发展，机械设备在施工现场或铁路建设中都发挥着积极的作用，也是施工现场主要施工手段。在机械应用中，要考虑机械使用人员和天气因素的影响，施工现场的管理人员要结合实际工作情况，将机械设备调节到最佳的状态。通过合理安排机械设备，保证设备最佳组合，提高机械设备施工效率。

4 公路工程的施工现场管理要点

4.1 加强安全管理

结合公路工程的施工管理的特点，制定针对性、完善的安全操作规范（如图 1 所示）。施工阶段，安全管理人员和现场操作人员要秉承着规整制度实施安全操作。公路工程施工现场的管理需要先构建完善的安全风险管理机制，配备专业的管理人员，加强对施工现场风险的管理^[4]。构建完善的安全事故上报和处理机制，保证存在的安全隐患可以得到及时的上报和反馈。还要加强对施工人员的技术及安全培训，向施工人员讲解施工过程中的技术要点，向其讲解违规操作的后果，让施工人员对技术要点有充足的了解，保证规范地开展施工操作。

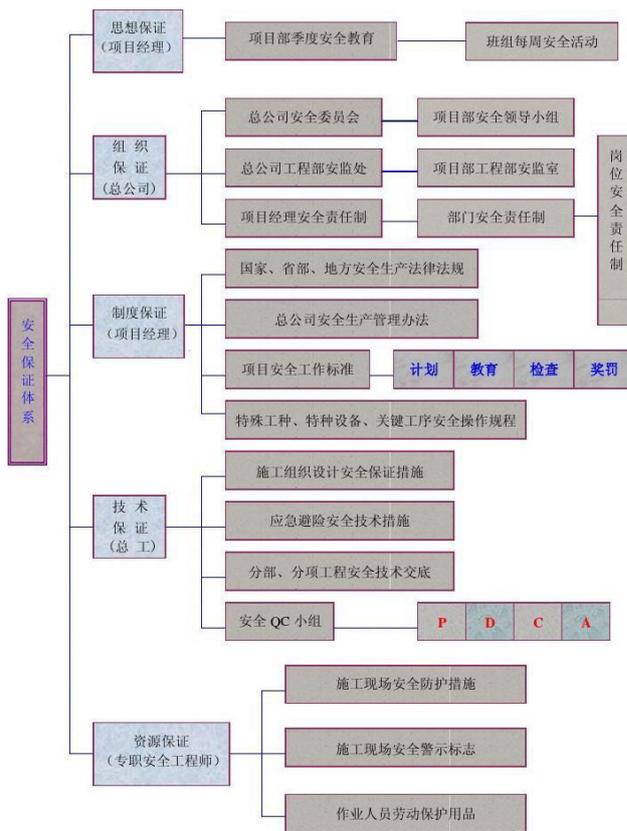


图 1 公路施工管理流程示意图

4.2 加强对施工进度的管理

关于公路工程施工管理的要求，要从整体工程入手，在施工管理中做好对进度的管理。通过对公路工程项目的管理，针对不同施工环节采取不同的管理对策，根据施工进度和施工规划制定目标控制体系，保证工程管理的效率和质量。

4.3 加强施工技术的管理

公路工程的施工阶段需要根据施工要求、施工现场的气候等条件,制定合理施工方案,选择合适的施工技术,按照要求开展施工操作。需要注意的是,技术交底在公路工程的施工中有重要的地位,技术管理要做好安全技术交底,公路施工过程中要制定完善的质量管理制度,通过严格的制度指导施工的开展,从而有效提高了施工效率和施工安全性。管理人员要重视技术管理制度的构建,制定合理的施工方案来规范施工人员的行为,保证施工技术水平得到提升。在公路工程施工技术的管理中采取现代化技术,如BIM技术能够对拟建工程中的数据信息进行管理,通过三维模型来模拟施工真实的现场情况^[5]。相比传统的管理模式,BIM技术应用后能够将工程现场实际情况呈现出来,甚至可以精确到隐蔽施工环节。施工现场管理中,通过应用BIM技术,能够实现对施工现场、机械设备的建模,从而更加直观地开展协作管理。

4.4 加强对施工成本的管理

公路工程的成本管理阶段,要秉承着全面管理原则,对施工人员和施工过程进行有效的管理。施工人员、管理人员要树立正确的成本管理意识,将成本管控责任落实到每个人员的身上。在确定了公路工程项目后,就要针对每个施工环节开展有效的成本管理。公路施工成本作为一项综合性管理任务,涉及各个管理人员和作业班组的工作情况,需要构建全体成员参与的成本责任体系,形成高效的运行机制,让公路项目部门的每个成员都承担起成本管控的责任,将员工和班组的责任与经济效益挂钩,增强员工成本管理的意识。公路工程施工项目成本的全过程管理就是从准备阶段到竣工阶段,每项经济业务都纳入成本管理体系中,降低工程造价,节约施工成本。

4.5 做好现场的排水工作

为了减少水对施工进度和施工质量造成的影响,就要制定针对性的措施(如图2所示)。第一,制定排水方案并促进方案的落实,根据施工图的排水设计制定可行性较强的排水防洪对策,设置临时性或永久性的排水设施,提高排水效果。第二,充分了解公路工程的气候条件,制定合理施工方案,在路基施工阶段,要保证纵横坡度和碾压的平整度,保证雨水迅速排出,对地质不良或排水困难的位置,避开在雨季进行施工。第三,若必须在雨季进行施工,就要采取有效的应对措施,挖掘水沟,减少路基的积水。

4.6 加强对人员的管理

人员是项目工程的主体,要加强对人员的管理,为后

续建设奠定良好的基础。构建高素质的人才施工团队,能够提高工程整体质量。因此,施工人员要重视对人才的培养,保证人员的综合素质。第一,提高员工团结能力,让人员认识到自己的责任,在工作中找到自己的价值,充分发挥自身的优势。第二,施工现场管理人员要做到赏罚分明,调动员工工作积极性,提高施工人员知识储备,还要关注员工的个人生活。



图2 公路工程排水施工

5 结语

公路工程的施工现场管理是工程管理的重要内容,只有做好施工现场的管理,才能为提高工程质量奠定基础。施工现场的管理是公路工程的主要内容,结合公路的实际情况,需要对施工现场管理要点进行深入分析,如安全管理措施、安全技术、行车安全措施等。施工现场管理要做好质量管理、安全管理、人员管理,促进施工现场资源的合理分配,保证施工工序有序开展,提高公路工程的整体质量。

参考文献

- [1] 卢树杰.基于提高公路施工现场精细化管理的实践探讨[J].人民交通,2020(4):71+73.
- [2] 杨勇.基于提高公路施工现场精细化管理的实践探讨[J].工程建设与设计,2019(9):293-295.
- [3] 李占银.公路工程施工管理的重要性及管理要点[J].城市建设理论研究(电子版),2018(25):39.
- [4] 贺从义.论公路工程施工管理的重要性及管理要点[J].建材与装饰,2017(48):279.
- [5] 孙闽.浅谈公路工程施工管理的重要性及管理要点[J].民营科技,2017(3):138.