

Research on Common Problems and Solutions in Road Construction Management

Wenliang Sun

CCCC Highway Consultants Co., Ltd., Beijing, 100088, China

Abstract

China's social economy is constantly developing, the number of motor vehicles is rising year by year, and the requirements for various aspects of the road are getting higher and higher. The existing road capacity is limited and the service level is declining. China's road reconstruction and expansion projects urgently need to improve quality and efficiency, and construction is becoming more and more important. In this paper, there are some problems in road construction management, applying BIM technology management, and designing and constructing collaborative work methods to make road construction management more perfect, comprehensively optimize construction period and build quality engineering.

Keywords

reconstruction and expansion; road construction; BIM technology management; collaborative work

道路施工管理中常见问题及解决对策研究

孙文亮

中交公路规划设计院有限公司, 中国·北京 100088

摘要

中国社会经济正在不断发展, 机动车保有量正在逐年攀升, 对道路提出的各方面要求也越来越高, 现有道路通行能力有限, 服务水平正在不断下降。中国的道路改扩建工程急需提高质量和效率, 施工变得越来越重要。本文针对道路施工管理中存在的一些问题, 应用 BIM 技术管理, 以及设计、施工协同工作的方式, 使道路施工管理更加完善, 全面优化施工工期, 打造品质工程。

关键词

改扩建; 道路施工; BIM 技术管理; 协同工作

1 引言

基础设施建筑业最注重的是施工的质量, 施工质量能否符合相关标准对道路带来的收益的多少起到决定性的作用。当前中国的各个道路工程建设正在逐渐开展, 但是对于改扩建工程质量的监管还正在逐步摸索中, 这也大大增加了工程统一管理的难度。

2 道路施工现场管理措施

随着中国特色社会主义市场经济的推行, 改革开放的开展, 中国在基础设施建筑业方面的发展呈现一个朝气蓬勃的精神面貌, 并且, 中国的建筑行业也逐渐在世界范围内崭露头角, 成为了世界上建筑方面比较成功的国家之一, 虽然技术上达到了所谓的崭露头角, 但是管理上仍然存在着不少的

问题, 一旦由于管理措施的失误导致工程的延期和工程质量的损坏, 那就得不偿失了。

由于道路工程的质量是整个道路工程审核的标准, 也是所有施工人员最关心的问题, 这时就不能仅仅存在管理人员, 由于管理人员的地位过于高, 而管理人员在整体施工人员的比例十分少, 无法保证对整个工程所有地方都能够清楚的管理, 所以这里需要监管人员, 作为整个工程的监管人员, 需要进行的就是监督整个施工工程是否有违背设计和计划的事, 通过监督人员的存在对整个道路施工进行质量保证, 为专业的相关质量检查部门的检查提供了便利^[1]。

3 道路施工管理中常见的问题

在道路施工管理中经常会出现一些问题, 这些问题已经严重的影响了道路施工的质量。下文将对这些问题进行分析,

相关部门一定要给予足够的重视, 尽早将这些问题解决。

3.1 施工和设计不协同

在中国道路项目中, 设计和施工往往分成各个阶段, 每个阶段相互沟通协调的力度微弱, 导致各自按照各自的理念和原则推进项目进展, 尤其出现在道路改扩建项目中。

道路改扩建项目中, 施工组织和交通组织相辅相成, 需要互相配合、协调。但是一般情况下, 设计单位编写交通组织, 进行交通流疏导, 根据不同的施工期间, 制定详尽的导改方案; 施工单位进场后, 根据现场情况, 包括作业工作量、人员和机具配置、天气等因素编写施工组织。施工组织和交通组织不能有效配合, 导致两个方案都无法顺利实施, 给项目整个进度造成不良影响。

3.2 施工人员的素质不够

在道路施工的过程中, 不仅需要施工人员有专业的技能, 还需要施工人员有责任心将自己的工作完成好。但是当前中国的很多道路施工过程中为了赶工期, 在选择施工人员时并没有对其进行严格的考察, 造成了施工人员鱼龙混杂, 让很多不良风气进入了施工团队里, 原本比较好的员工都被慢慢带偏了。在对施工人员进行管理时, 很多管理者相关的技能和职业素养也存在不足, 只是单纯的完成上面下达的任务, 如果上面没有具体的任务就会疏于对施工团队的管理。有一些管理者虽然有着很高的管理能力, 但是对施工现场的进度, 质量和成本等的综合管理能力比较差, 管理的效果不好。只有施工的管理者能够很好的完成自己的任务, 才能有效的提高施工质量^[2]。

3.3 施工资源的不合理使用

道路施工的过程中会消耗大量的人力物力, 施工所需要的成本非常高。想要尽可能的降低成本, 就需要合理的使用这些人力物力和财力。但是在实际的施工当中, 由于一些原因经常会发生不能合理分配这三种资源的情况。当前中国的道路施工管理当中经常会出现一些问题, 例如质量不合格, 延长工期和超预算等问题。如果不能合理的分配施工的资源, 就会导致一些部门霸占着大量的资源而不用, 一些部门需要资源但是没有, 造成资源浪费或偷工减料。这样道路施工的质量就不能得到保证, 为日后人们的使用留下了安全隐患。

3.4 施工质量不合格

在道路施工当中, 经常会出现偷工减料的现象, 一些人

为了谋取私利用好材料的钱去买劣质的材料, 这样买回来的材料就不能达到施工要求, 后期就会出现各种各样的问题。由于道路施工管理没有做到严格监管, 经常会出现前期投资和工程质量不匹配的问题, 在施工中没有进行严格的管理, 面对施工人员没有按照相关规定进行施工, 偷工减料等都视而不见, 在完工之后就会出现路面不平, 塌陷, 路基不均匀等问题。

3.5 延长工期

工期延长是由很多原因导致的, 自然灾害, 地形变化等都会对工期造成影响。如果不能按时完成任务, 就不能按时通车, 对人们的正常生活会带来很大的影响, 同时也会增加很多的施工成本。在施工之前就需要对施工区域的地质情况进行详细的调查, 对施工进度进行管理, 这样就会大大降低延长工期的概率。但是一些施工单位前期并没有对地质情况进行详细的调查, 在施工中才发现难度增大, 这样就会导致延长工期, 有的施工单位为了能够按时完成就会偷工减料, 带来了很大的安全隐患。

3.6 成本管理不足

首先, 在成本的控制上比较单一, 越来越趋向一体化, 很多道路施工企业管理的模式还处在比较落后的状态, 企业的管理者和财务部门是成本管理工作中最主要的两个力量, 财务部门只能做到单一的控制成本, 财务部门的能力并没有充分的发挥出来。这两者没有起到相辅相成的作用, 结果管理者审核的时候也忽略了这些可变性因素, 没有将各个部门的职能激发出来, 过于死板, 只是一味的遵守过去一贯的标准。不能很好的控制施工材料成本。一般情况, 施工单位对于施工材料的购买制度并不能做到尽善尽美, 企业管理者一般情况下都走向了两个极端, 一味地追求利益最大化, 对于施工材料的质量关注不够, 导致工程质量得不到保证^[3]。

4 提高道路施工管理的方法

随着社会的不断变革, 相应的管理策略也要进行不断的革新, 如果它不能适应当下的社会格局, 就需要淘汰掉选新的管理方案和管理方法, 以便于能够更好的完成整体的工程项目。

4.1 道路 BIM 管理体系

BIM 技术应用管理, 在中国各个行业已经运用多年, 且

取得了很好的效果。

道路改扩建工程项目的施工现场,应该建立道路 BIM 管理体系,管理体系必须包括前期的管理、设计、现场的实施监控、后期的数据分析以及出现问题的可协调性,使这些主体都能够紧密配合,实现相关的信息化管理,工程就可以如期高效的完成。

道路改扩建施工,外在因素纷繁复杂,交通条件、地质条件、气候条件等可能会影响整个工程的进度,很容易发生一些突发情况,就有可能增加整个工程的投资成本。BIM 技术管理系统应该设置其相关的参数功能,使成本分析更为精确,在现场发生一些突发状况的情况下,施工方案变更可以得到高效及时的解决,使工程延期或者使工程成本大大增加^[4]。

BIM 管理体系,可以有效避免人为因素的干扰,有效提升整个工程各个层面的管理水平,避免整个项目延期或是处于瘫痪状态。由此,BIM 管理体系是迫切需要的。

4.2 设计和施工协同工作

由于两家单位在项目整个周期上存在错台,导致不能够充分的沟通和协调,由此,需要项目业主进行综合把控和管理,设计和施工,在履行各自职责的同时,需要相互配合。

施工单位根据施工工期和业主的统一安排,制定施工组

织方案,设计单位根据施工单位提供的施工组织方案,划分不同施工阶段,每个施工阶段制定详尽的交通组织方案,并对重要工点进行特殊设计,交通导改,满足车辆运行的畅通安全以及施工的需要。在编制施工组织和交通组织过程中,需要及时有效沟通,确保方案切实可行。

5 结语

综上所述,道路施工,尤其是改扩建项目施工,现场管理事宜十分复杂,并受多种因素的影响。建立 BIM 管理体系,应用信息化管理手段,将施工和设计协同工作,可以避免不必要的资源损失,同时提高管理效率和水平。

参考文献

- [1] 王春霞. 道路施工管理中常见问题及解决对策研究 [J]. 居业, 2016(5):139-140.
- [2] 史海燕. 分析道路桥梁施工管理中常见问题及解决措施 [J]. 环球市场, 2016(22):288-288.
- [3] 薛艳凤. 研究道路桥梁施工管理中存在的问题及优化对策 [J]. 丝路视野, 2017(16):156-156.
- [4] 张银平. 我国县乡道路工程施工管理中存在的问题及对策研究 [J]. 决策探索, 2018(8):77-77.