

## 高速公路施工技术精细化管理研究

张胜军

新疆北新路桥集团股份有限公司, 新疆 乌鲁木齐 830000

**[摘要]** 当下社会发展的过程中, 公路交通系统越来越完善。交通运输业的发展有效的带动了国民经济的发展, 也增进了国家区域经济的发展。当前, 我国的高速公路工程建设非常受关注, 为了全面提高高速公路的施工质量, 相关施工单位必须对现有的施工技术进行精细化的管理, 既要保证施工质量, 又要保证施工效率。本篇文章主要针对高速公路施工技术精细化管理的相关问题进行简单分析。

**[关键词]** 高速公路; 施工技术; 精细化管理

DOI: 10.33142/sca.v5i3.6181

中图分类号: U415.1

文献标识码: A

### Research on Fine Management of Expressway Construction Technology

ZHANG Shengjun

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

**Abstract:** In the process of social development, the highway transportation system is becoming more and more perfect. The development of transportation industry has effectively driven the development of national economy and promoted the development of national regional economy. At present, China's expressway engineering construction is very concerned. In order to comprehensively improve the construction quality of expressway, relevant construction units must carry out fine management of the existing construction technology, not only to ensure the construction quality, but also to ensure the construction efficiency. This article mainly analyzes the related problems of fine management of expressway construction technology.

**Keywords:** expressway; construction technology; fine management

#### 引言

伴随当前时代的快速发展和变化, 我国高速公路项目的建设范围和建设规模不断扩大。高速公路的建设和发展有效的带动了我国地区经济的发展, 也推动了国民经济的发展。但是当前高速公路在实际建设和发展的过程中, 依旧存在一些问题相关施工单位和管理人员必须对施工技术进行严格的把握, 必须开展精细化的工程施工管理工作, 只有这样才能够有效的推动整个高速公路行业的发展和进步。

#### 1 高速公路施工技术精细化管理的相关概述

在当下建筑施工和建设过程中, 精细化管理这一概念出现的次数比较高, 精细化管理可以看作是对整个施工过程的内容进行精细化和精准化的管理, 要保证管理的精准性和细致性。对于精细化管理的理解可以从以下几个方面进行分析, 首先是对水泥和混凝土等材料进行精细化的管理, 其次还应该切实做好施工技术和施工方式的管理工作, 要对设计方案进行细致的管理, 还要对施工人员的实际情况进行管理, 了解高速公路后期维护的基本内容, 对维护工作进行细致的管理和研究<sup>[1]</sup>。

相对于其他的管理模式而言, 精细化管理具有一定的优势, 首先从施工图纸的设计和使用出发, 施工图纸会直接影响整体的施工质量, 也决定了具体的施工方向, 所以

在进行图纸设计的过程中, 相关人员应该要明确具体的施工重点和施工要求, 要加大图纸的管理力度, 真正把握施工的正确方向标。要切实做好材料管理工作, 在实际进行高速公路施工的时候, 相关人员要合理的把控施工材料的选择, 从当前很多施工单位的实际施工情况来看, 都存在着相对严重的材料浪费的问题。所以应该切实开展材料的精细化管理工作, 尽可能的节约材料, 尽可能避免后期材料浪费的情况出现。开展施工技术的精细化管理工作, 能够为施工技术提供一定的保障, 也能够提高整体的施工质量。对于施工人员而言, 开展精细化管理可以有效的提高整体的施工效率, 能够找出施工过程中存在的不足之处, 并及时对其进行改变, 全面提高整体的施工效果。

#### 2 高速公路施工技术精细化管理存在的问题

##### 2.1 人才严重缺失

从当前高速公路施工建设的实际情况来看, 在开展精细化管理时, 专业人才和管理人才存在缺失的情况。高速公路施工的精细化管理中所涉及到的内容和管理因素比较多, 所以对于人才的需求和要求比较高。人才要想开展高质量的精细化管理工作, 不仅要懂得相关的技术, 还要明确如何开展人员管理工作。但是从当前的实际管理情况来看, 这种人才数量是比较少的, 而且目前行业内部企业之间的竞争压力越来越大, 企业的管理者逐渐意识的人才

的重要性。在建设和发展的过程中不断招聘和抢购各种专业的人才,导致人才在企业之间的跳槽现象比较严重。一些企业在发展的过程中,由于某些方面缺乏一定的优势,所以并没有真正吸引和留住管理型的人才,由于缺乏管理性人才,导致施工过程中的精细化管理开展受到了一定的限制,无法真正开展精细化管理工作,导致施工过程中存在一些问题,从而严重影响整体施工效果。

## 2.2 技术存在漏洞

高速公路在施工和建设的过程中,施工技术是非常重要的,而施工技术在实际使用的过程中也受到很多外在因素的影响,例如自然的外在环境,施工图纸,以及施工人员的操作水平和技术水平等,在开展精细化管理的过程中如果相关人员忽视施工技术管理工作或者管理工作的主要内容和实际情况存在一定的出入,就会导致后续技术参数不达标也可能会导致施工过程中存在一些问题。这些问题都会影响整体的施工过程和施工效果,影响整个工程行业的建设和发展。目前很多施工单位在实际进行施工和建设的过程中,由于受到资金,思想等各方面的影响,所采用的施工技术依旧是传统的施工技术。这些传统的施工技术,虽然可以满足最基础的施工建设和操作,但是并不能够满足当前市场公路建设的标准和相关的规范要求。使用这些传统的技术进行公路施工和建设之后,会导致整体的施工内容和施工环节中存在着大量的质量问题和安全隐患,无法严格按照施工方案和施工图纸进行施工和建设。后续施工和使用过程中经常会出现一些质量问题,出现质量问题之后就需要及时进行返工处理。返工的过程中不仅会给企业的经济造成一定的损失,还会为企业的信誉形象造成一定的影响<sup>[2]</sup>。所以相关施工单位的管理人员应该要切实开展高速公路施工技术的管理工作,了解施工技术使用过程中存在的漏洞和问题,及时对这些问题进行细致的分析,充分发挥施工技术的作用和使用价值。

## 2.3 精细化程度不高

目前很多公路的施工企业,在施工和建设的过程中也开展了管理工作,但是从整体的管理工作和实际的管理效果来看,整体的精细化程度并不高。很多管理人员缺乏一定的责任意识,在开展施工技术管理工作的过程中,只是开展表面形式上的管理工作,了解公路建设和项目建设的基本内容,对于一些施工难度比较小的项目进行继承和建设。由于施工企业本身的发展实力有限,而且在发展的过程中受到各种方面因素的影响,导致很难实施高质量的精细化管理工作。管理人员在开展施工技术管理工作时,并没有明确具体的施工技术方,也没有分析后续施工过程中是否会出现一些问题。进行方案设计和购售管理的过程中没有明确管理工作的重点和难点,整体的可行性不强。各部门和各岗位工作人员技术交不彻底,没有及时进行沟通和联系,并没有及时发现施工建设中存在的一些技

术问题。正是由于整体精细化,管理程度不高,导致施工建设中的一些质量问题依旧存在,如果不能及时对这些问题进行分析和解决,势必会影响整体的施工建设。因此,管理人员应该了解精细化管理的主要内容和开展要求,对工程的各个环节都进行精细化管理,全面提高整个工程项目的施工效果。

## 3 高速公路施工技术精细化管理研究

### 3.1 图纸精细化

对于高速公路的施工和建设而言,施工图纸的设计是施工的基础,在进行图纸设计的环节中设计人员应该要了解公路建设的整个环节和基本的概念内容,对各项数据和信息都进行严格的把握。在进行图纸设计之前,相关人员应该到实地进行系统的考察和研究后进行施工图纸的设计,并不只是凭借想象或者借助网络上的数据就可以达到准确的绘制效果,应该真正将网络上的一些数据资料与实际计划结合在一起。除了要到现场进行实地考察之外,还应该对图纸进行对比和研究,在进行图纸规划的过程中,要保证设计图纸的多元化和多样化,不应该只设计一份图纸,应该对多份图纸进行系统的比对,找出这些图纸之间的区别和联系。进行图纸设计,对于整个施工和建设来说都是非常重要的,从图纸的最初设计到后续施工的展开,相关人员都应该将这些环节联系在一起。还应该考虑到时间的紧迫性,不能在施工设计环节中投入太多的时间和精力,应该真正找出方按设计的重点了解图纸之间的联系,在施工的过程中还可以考虑到图纸,后续的修改问题,要及时根据施工的具体情况进行调整,开展精细化的施工管理工作之后能够对不同的图纸内容进行细致的研究,也可以保证施工的准确性,可以有效的减少这一过程中的施工时间,全面提高整体的施工效率。

### 3.2 材料精细化

在实际开展高速公路施工和建设的过程中,材料的选择和比例的调配是非常重要的,同样也是整个工程施工和建设的基础工作。在后期施工的过程中,相关人员应该对混凝土和沥青进行混合的搅拌和使用,如果混凝土的比例过高,可能会导致后续使用过程中出现路面破裂的情况,所以相关人员应该严格遵守相关的程序和规定严格监控材料混合的相关过程,在对混凝土进行混合的过程中,需要对混凝土的温度进行严格的把控,了解混凝土使用过程中的基本要求,严格按照相关的比例对混凝土进行调配,还要分析混凝土的混合温度,在对混凝土进行振捣的过程中,要对各个阶段进行严格的监控<sup>[3]</sup>。在对混凝土和沥青进行混合搅拌的过程中,相关人员首先应该要了解,两者搅拌的基本原则和基本的搅拌方法,要采用现代化的技术,通过智能化技术和自动化技术的结合,对整个过程进行完全的监管。只有对其进行完全的监控才能保证后续路面的施工质量和施工效果,保证后续公路使用的安全性。后续

对材料进行保存和管理的过程中,也应该严格按照标准的要求开展材料管理工作,根据材料的基本性质和基本保管要求,合理的选择保存的区域。尽可能的将材料放在干燥的区域,避免后续因为潮湿影响材料的正常使用。

### 3.3 技术精细化

对于施工的质量问题而言,施工技术是不容忽视的重要因素之一,目前各行各业在发展的过程中都在不断引进现代化的设备和技术,普及现代化技术之后能够有效的提高整体的施工质量和施工效果。对于高速公路的施工和建设而言,在实际施工的过程中,相关的人员也应该真正采用现代化的技术进行施工,要了解施工的重点和主要内容,准确的把握施工的重心。应该在原有的基础上对现有的技术内容进行创新和优化原有的技术虽然能够满足基本的施工和建设,但是已经不再适合当前现代化施工发展和需求,所以在实际选择施工技术的过程中,相关人员的思想观念应该与时俱进,应该真正选择现代化的施工技术,全面提高整体的施工效果。应该真正开展精细化的施工技术管理工作,全面改进施工过程中的一些不良问题,改进施工过程中存在的滞后行为。要真正促进建筑行业的发展,找出行业发展过程中存在的问题,全面推动整个行业的发展和进步。管理人员应该具有强烈的责任意识,要了解施工技术,精细化管理的重要性,分析各个环节的施工技术,重点保证技术的使用,能够符合当前现代化施工的基本要求。开展施工技术精细化管理时,管理人员的观念应该与时俱进。

### 3.4 方案精细化

进行施工和建设的过程中,相关人员应该要重视方案的制定和筛选工作,在施工方案环节中也应该开展精细化管理。施工方案的具体内容直接决定了施工的速度和施工的效率,所以在施工的过程中,相关人员必须重视施工方案的作用。一般来说,在实际施工的过程中,方案都是在施工之前就提前计划和设定好的,后续很少会根据实际情况进行变化。但是施工是一个相对繁杂的过程,在施工过程中可能会出现很多情况,所以相关人员在施工环节中应该考虑到这些问题,要重视施工各个环节和具体的变化情况。应该要准备多套施工方案,应对后续多样化的施工变化情况,在正式施工之前应该让专业的人员通过特定的方式对施工方案进行系统的估计和测试<sup>[4]</sup>。但是由于整体的施工时间比较紧迫,所以在进行方案调整和测试的过程中,应该把握重点,不需要对各个环节都进行检测,把握重心和中心,真正实现精细化的方案管理工作。要安排

专业的负责人对方案进行系统的评估和测试,这种操作不仅能够节省整体的施工时间,而且还可以减少施工过程中不必要的风险。

### 3.5 人员精细化

对于施工建设而言,各个环节都是非常重要的,而且人力因素所占的比重非常大。施工过程中的每一个环节都是由相关的工作人员进行实际操作的,所以在实际进行现实的过程中,必须从根本上重视施工人员的作用,在对人员进行管理的过程中,应该真正遵循精细化的管理模式。在实际开展精细化施工人员培训的过程中,既要对施工人员进行技术培养,还要保证施工人员的安全问题,了解施工人员的具体情况和擅长的领域,真正实现优化配置。在实际进行公路施工建设的过程中,相关管理人员应该从根本上提高施工人员的技术水平和专业能力,只有从根本上保证施工人员的技术水平才能够保证整体的施工质量。施工环节所涉及到的内容比较多,所以内部的结构是非常复杂的,如果人员过于冗杂的话,可能会造成资源浪费的情况,相关人员必须对现有的人员进行合理的规划和设计,要全面提高整体的施工效果,实现最优化的配置,尽可能的降低人员配置过程中的资源浪费。开展精细化管理工作,针对技术型的工作人员进行系统的培训,这种培训方式不仅能够节省工程的开支,也能够全面提高施工人员的利用效率,帮助施工人员获得更快的进步与提升。

## 4 结束语

在开展精细化管理的过程中,还应该重视施工人员的选择问题,应该考虑到不同岗位,对于工作人员的实际需求遵循多样化的选择原则。要求施工人员既要具备较强的施工操作能力,还要具备现代化的思想,能够熟练操作现代化的技术。

### [参考文献]

- [1]薛刚.高速公路施工技术精细化管理的探究[J].山西建筑,2019,45(13):3.
  - [2]张亮.高速公路施工技术精细化管理研究[J].工程建设与设计,2021(12):209-211.
  - [3]赵晨.探究高速公路施工技术精细化管理[J].科学与信息化,2021(22):3.
- 作者简介:张胜军(1987.9-)男,2011年毕业于黄河水利职业技术学院,道路桥梁工程技术专业工作单位:新疆北新路桥集团股份有限公司。职称:中级职称。职务:项目副经理。