

提高高速公路施工管理效益的措施

苑智强 徐成元

(浙江良和交通建设有限公司, 浙江 宁波 315000)

摘要 高速公路是推进社会经济发展、缩小人们之间的社交距离、方便人们出行的重要基础保障,因此我国的高速公路建设规模在不断地扩大。为了使高速公路能够更好地发挥出预期的目的,应当加强高速公路施工过程中的管理,提升管理效益。基于高速公路施工管理的重要意义,本文将就如何提升其管理效益展开论述。

关键词 高速公路 施工管理 施工环境 施工材料

中图分类号: U415

文献标识码: A

文章编号: 1007-0745(2022)08-0097-03

1 高速公路施工管理概述

1.1 高速公路施工管理内容分析

高速公路施工管理就是结合具体高速公路施工项目的实际施工条件、环境以及投入资金、建设方和使用群体等的需求,来对高速公路工程项目开展全面的、专业化的管理,将管理过程细化到高速公路施工项目开展的每一个阶段,通过进行各个施工环节的施工现场、工程材料设备、人员等的管理,全面提升管理的水平和效果,提高高速公路工程项目在安全、质量、经济、进度等方面的管理效益。

1.2 高速公路施工管理的影响因素

由于高速公路建设项目的特殊要求,导致影响高速公路施工管理效益的因素有很多,这增加了高速公路工程施工管理的难度。

1.2.1 工程施工周期长

一项高速公路建设项目的工程量非常大,一般需要长达几年的建设周期。而施工的周期越长,施工管理过程中面临的风险因素也就越多,尤其是影响施工安全的因素、意外情况发生的概率也会相应增加。有时为了赶工期,施工单位会加长施工人员的作业时间,施工人员疲劳作业不仅影响施工的质量,更会带来施工的安全隐患。

1.2.2 外界环境因素

高速公路施工是露天作业,因此容易受外界气候、温度等条件的影响,比如大风、大雨、寒冷、高温天气等,都会造成施工管理上的困难。并且高速公路可能需要经过山区、河流、山岭等地质条件、地形地势条件都较为复杂的地区,这些环境条件对高速公路施工管理的影响很大。另外,一些自然灾害如泥石流、塌方等也会对高速公路施工过程造成严重影响。

1.2.3 施工空间因素

高速公路施工过程中往往会涉及许多高空作业,也有地下的施工内容。高空作业主要指架梁、墩台施工等,与其他施工项目相比,高速公路的高空作业施工中缺乏平稳的落脚点,并且施工人员在高空作业的施工中的心理负担更重,高空坠落的风险很高。地下作业主要包括隧道高速公路施工、土方开挖、路基施工等。隧道施工过程中空间狭小并且空气流通较差,塌陷的风险也很高。面对这些特殊的作业空间和环境,进行施工管理的难度也很高。

1.2.4 多工种、多专业混合施工且项目分散

高速公路施工过程需要多工种、多专业的施工内容混合交叉作业,这给施工现场的管理提出了更高的要求。如果不能进行有效的施工管理,很容易造成施工现场的无秩序,影响施工工期、质量和安全。比如,高空作业在搭设脚手架、吊装施工材料时地面施工人员进行物资的搬运,如果没有妥善的管理,很容易造成高空坠物,给地面的施工人员带来较高的安全风险。另外,许多高速公路施工项目并不是进行集中施工建设,而是进行分散施工,难以进行统一的、集中化的管理,这增加了施工管理的难度。

1.2.5 临时工程项目多

为了确保正式的高速公路工程施工顺利开展,其施工过程中需要一些其他的辅助,为此需要展开一些临时性的工程,例如临时道路、临时供电设施安装工程等。这些临时性的工程也应当开展相应的管理,否则不仅不会为高速公路主项目的施工提供助力,还会给其带来不良的影响。但是实际上,许多施工单位认为这些只是临时性的,对主体工程影响不大,因而忽视其管理,造成了许多高速公路施工现场的安全和质量隐患。

1.2.6 施工人员的综合素质

高速公路施工过程中需要大量的施工人员,才能保证工程的顺利开展和按期完工。而这些施工人员大多是来自高速公路周边的农民工群体,这些施工人员的综合素质相对来说较低,缺乏相应的安全和质量意识,管理起来也较为困难。

2 高速公路施工管理现状

2.1 施工技术管理上的问题

高速公路施工对于技术水平的要求很高,当前也有许多先进的技术和设备被应用到高速公路施工过程中,但是由于缺乏合理的、到位的技术应用管理,导致这些新技术、新设备的优势无法有效发挥,进而无法保证高速公路施工质量。主要体现在:第一,有些施工单位虽然引进了新的施工技术和设备,但是并没有就此制定明确的技术应用规范、设备操作流程等,导致这些技术和设备在应用过程中出现各种问题,这些都可能成为引发工程质量事故、安全事故的源头。第二,管理人员对于新技术和新设备缺乏了解和认知,导致在管理过程中无法抓住重点,准确地进行技术和设备应用的管理,对于一些违规操作、设备潜在隐患难以及时发现,无法实现较好的管理效果。

2.2 施工材料管理问题

施工材料对于高速公路工程的各项效益目标都有着重要的影响,因此在进行高速公路施工管理时,材料管理是其中一项重要的内容。但是当前在高速公路施工过程中还是不可避免地会出现施工材料上的问题,而管理上的不到位也使这些问题无法解决,最终影响工程效益。第一,在进行施工材料的采购过程中管理不到位,对原材料市场没有进行深入的调查、对比,选购的原材料性价比不是最高;或者为了节约成本,而选择质量较次的施工材料,这些材料会影响到高速公路的质量,甚至可能会带来施工过程中的安全隐患。第二,施工材料在进场前没有进行严格的质量验收,可能会存在某一批次产品质量不合格的情况,这些有质量问题的材料因为没能及时发现而被应用到高速公路施工中,造成高速公路质量的不合格。第三,材料的储存保管过程管理不到位,导致材料中途变质,或者被人调换以次充好,最终影响其使用性能;在材料使用之前,也没有进行再次质量抽检,造成这些问题不能及时发现。

2.3 施工人员管理问题

高速公路工程的工程量大、周期长,大部分的作业内容需要大量的人力资源来完成,对于这些人力资源管理的效果也影响最终的施工管理效益。当前

的高速公路施工中的人力资源管理上普遍存在着管理效率低、人员安排不合理的现象。具体来说:第一,有些施工单位为了节约成本,会在人力成本上加以不合理的控制,例如选用一些素质不高的施工人员进入施工队伍,而这些人员对于作业标准、施工现场要求等都缺乏足够的认识,常常会出现作业不规范的现象,影响施工效果。第二,一些施工单位在人力资源管理上缺乏合理的规划,不能根据工程需求对人力资源进行有效的安排,在有些复杂的、需要多人操作的工序上安排的人手不足,而有些工序安排的人力却过于冗杂。

2.4 管理力度的问题

高速公路施工管理过程中存在着管理力度不足的问题,主要表现在:第一,高速公路属于政府主导的公益性工程,由市政路桥部门负责建设,这些部门的领导或管理人缺乏市场观念,没有认识到加强施工管理对于提升工程效益的重要意义,从而缺乏对高速公路施工管理的重视,对于管理的人员、财力、物力上的投入不足。第二,高速公路施工管理工作需要多部门的相互配合监督、共同管理,但是实际的高速公路施工管理过程中,各部门的配合交流,尤其是监督极其不到位。

2.5 安全管理的问题

第一,施工人员和管理人员缺乏足够的安全意识,对于潜在的安全隐患没有加以足够重视,增加了发生施工安全事故的风险。第二,施工现场的安全防护设备和措施不到位,难以实现施工过程中的安全防护,增加事故出现的概率并扩大事故损失。第三,没有严格地执行安全生产责任制,缺乏完善的安全管理制度,使得施工现场的安全管理缺乏依据、管理混乱,增加了高速公路施工过程中的安全风险系数。

3 提高高速公路施工管理效益的措施分析

以上高速公路施工管理过程中存在的影响因素以及当前存在的一些问题,都严重地影响了施工管理效益的实现,为此必须针对这些情况,有目的地采取管理措施,以期提高高速公路施工管理效益。

3.1 完善施工管理制度

首先,施工单位需要制定原则性的工程项目管理制度,然后根据具体高速公路项目的实际情况、各项标准要求,加强现场考察,制定有针对性的、具有可行性的管理细则。另外,还需要结合高速公路施工的进程以及情况变化,明确施工流程和操作规范要求,明确施工管理的标准,以全面有效的管理实现较高的工程效益。其次,需要明确各级负责人的管理责任,实现分级管理,从企业总经理到具体施工人员,层层

落实,根据等级赋予他们相应的管理责任,避免出现出现问题后互相推诿、无人负责的现象^[1]。最后,需要制定相应的奖励和惩罚制度,奖励制度用以提高施工人员和管理人员的工作积极性和认真负责的工作态度,惩罚制度用来督促施工人员及管理人员严格按照规范要求来进行施工操作和施工管理。

3.2 强化施工材料管理

首先,在材料选购过程中,要尽可能使用招投标的方式;对参与招投标的厂家要进行资质的审查,必要时需要进行现场考察;确保招投标过程的公平公正公开,通过规范的招投标选择出性价比最高的原材料。其次,在原材料进场时,要进行质量验收,确保其质量符合高速公路的施工要求。再次,在使用之前,需要对原材料的规格、型号等进行再次核对,确保是高速公路施工所需;同时还需要进行质量的抽检,避免因保管不当等原因导致材料变质影响施工质量^[2]。最后,对于施工材料要合理地安排供货时间,保证材料能够及时到货以满足施工需求,又不会占用太多的施工场地和人力、物力来进行保管,保证高速公路施工连续进行,避免因材料缺失导致施工无法正常开展,同时也实现成本有效控制。

3.3 优化管理方式

首先,施工管理人员需要更加注重细节化的管理方式,对于施工技术、工艺流程、设备操作要点等有一个基本的了解,进而能够及时地发现施工人员在施工过程中的不合理、不规范的地方或者潜在的隐患,并及时进行纠正,避免发展成大问题,影响施工质量、安全、进度等方面的效益。其次,管理人员需要强化对于施工现场的观察,分析可能引发问题、影响工程管理效益的风险因素,针对这些因素提前制定预防措施,并监督这些措施严格落实到位,实现较好的施工管理效果。

3.4 强化施工现场巡查

施工现场的巡查是进场施工管理的重要手段,在进行现场巡查时,管理人员必须具备较强的观察能力,对于施工过程中的机械设备操作、施工技术应用等进行严格的把控并记录,观察施工过程中的各项行为是否符合设计方案的标准要求,对于不符合要求的地方进行整改,避免隐患形成。另外,管理人员在进行现场巡查的过程中,对于一些对高速公路施工有重要影响的关键问题,需要提前制定出合理的应急方案,这样在问题发生时能够及时采取有效的措施,避免问题持续扩大对高速公路施工项目带来的不良影响和损失。

3.5 加强设计方案的管理

首先,加强对于设计图纸和施工方案的审核,确

保图纸和方案符合实际情况,具有可行性,避免出现过多的工程变更事项。在进行设计图纸和方案的审核时,需要重点关注资金投入、施工技术、工程进度等方面的设计,同时做好审查过程的记录、整体分析等工作。其次,要做好技术交底工作。技术负责人要对具体负责的施工人员做好技术交底,明确高速公路的工程结构、施工工艺应用流程和工序、标准要求等重点内容,确保施工人员能够明确自己的施工内容,并严格按照要求进行操作。

3.6 改善施工环境

面对高速公路施工过程中一些恶劣的施工环境,有些是可以采取措施避免或改善的,这样可以有效地提高施工的效率,也能保证施工过程的安全,实现较好的管理效益。例如,在施工过程中,应尽量避免在高温天气长时间作业,可以选择早晚施工、中间休息的作业方式,并适当增加休息时间,配备防暑设施、药品,避免疲劳作业;增加施工安全防护措施,对于施工过程中产生的噪声污染,可以通过佩戴耳塞,或者使用降噪性能较好的机械设备进行施工,避免噪声污染对施工人员带来的干扰和身体伤害;对于施工现场产生的粉尘,通过喷洒等湿式作业方式,改善粉尘对环境和现场施工人员产生的不良影响。

3.7 加强人力资源管理

首先,在进行施工人员的招聘时,增加基础的考核与评估,尽量地选择具有一定施工经验和基础施工知识并且可塑性较强的施工人员;在开工前加强对施工人员的技术培训、安全培训,使他们在施工过程中注重自身的防护,并按照标准要求开展操作。其次,加强对管理人员的培养,提高他们的管理水平和技能,例如外委到其他示范单位学习、交流管理经验,学习先进的管理理念和方式,加强施工管理的效果。最后,要实现对于人力资源的合理分配,使用最少的人力资源发挥出最有效的施工效果。

4 结语

加强高速公路施工管理,对于确保高速公路施工的顺利进行有着重要的意义。为此,建设单位与施工单位要重视高速公路施工管理,采取有效的措施,解决施工管理过程中的问题,全面提升施工管理的效益。

参考文献:

- [1] 李军.提高高速公路施工管理效益的措施[J].工程建设与设计,2020(04):232-233.
- [2] 王昊.提高高速公路施工管理效益的措施[J].建筑工程技术与设计,2020(17):1491.