

精细化管理在路桥工程施工中的应用

王腾骏

新疆北新路桥集团股份有限公司, 新疆 乌鲁木齐 830000

[摘要]当前路桥工程项目在管理过程中仍然使用传统的 management 方法及制度, 不能与时俱进、按照时代的要求和项目管理的要求, 及时对管理体系进行变革和创新, 导致不能把握项目施工的实际情况, 也就无法及时处理管理上的缺陷问题, 从而造成项目施工质量和效益的低下。精细化管理是一种先进的管理模式, 可以保证管理工作的规范化落实, 严格按照标准进行, 从而提高管理水平。本研究提出精细化管理的应用, 通过对其应用价值和要点的分析, 总结其在路桥工程施工中的管理作用。

[关键词]路桥工程; 精细化管理; 价值; 要点; 注意事项

DOI: 10.33142/aem.v7i6.16998

中图分类号: U41

文献标识码: A

Application of Refined Management in Road and Bridge Engineering Construction

WANG Tengjun

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

Abstract: Currently, traditional management methods and systems are still used in the management process of road and bridge engineering projects, which cannot keep up with the times, meet the requirements of the times and project management, and timely reform and innovation of the management system. This leads to the inability to grasp the actual situation of project construction and timely deal with management defects, resulting in low construction quality and efficiency of the project. Fine management is an advanced management mode that can ensure the standardized implementation of management work, strictly follow standards, and thus improve management level. This study proposes the application of refined management and summarizes its management role in road and bridge construction by analyzing its application value and key points.

Keywords: road and bridge engineering; refined management; value; main points; precautions

在当前, 我国的路桥工程项目施工规模不断增大, 开始使用更为先进的技术手段及工艺。但是由于项目建设包含的项目内容繁多, 在管理的过程中很难将各个风险问题进行全范围的及时发现及处理。若是出现安全隐患或者是质量问题, 在项目建设的过程中发生事故会造成重大损失, 给企业带来经济上的损失。因此新时期建议实施精细化管理, 在常规管理的基础上, 尽量减少管理占用的资源与成本, 发挥提质增效的作用, 强调管理责任的落实, 将战略目标细化实施, 可以取得更好的管理效果。在路桥工程中实施精细化管理, 可以提高施工水平, 降低施工成本, 保证施工效率。

1 精细化管理在路桥工程施工中的应用价值

1.1 提升施工人员的施工技能与水平

而路桥工程实施精细化管理后, 无论是施工人员的操作技术还是作业水平都会得到更高的要求, 促使施工人员不断学习, 不断提高自身技术水平和责任感以及安全施工意识。同时需要严格按照规范要求施工, 有效避免施工过程中人为安全事故的产生。精细化管理还要在思想上引导施工人员, 要求施工人员在遇到施工问题时积极寻找解决办法, 有效加强自我安全保护意识。施工人员从事工作是要领取相应工资的, 在完成工作后有工资领取。为了激励工作积极性, 精细管理针对薪酬的发放出台严格的奖惩措施, 并严格加以执行, 公开施工人员工资的每一个细节,

不仅体现出企业的公平性和公正性, 也使每一位施工人员充分了解自身的薪酬状况, 从而改变工作态度, 更主动积极地投身工作, 最终保证施工质量与效率。

1.2 切实提高路桥工程物资管理水平

由于路桥施工过程中使用的材料既多又复杂, 需要加大对施工工程物资的管理。由于路桥工程具有一定的特殊性, 所以在物资管理工作中, 一旦出现问题, 就埋下隐患, 可能会对工程的施工安全造成影响。如果这些问题不能及时发现和处理, 还可能会在该工程正式投入运营之后, 直接威胁行人的安全。因此, 一定要在物资的各个环节管理工作上加以重视, 提高物资管理人员的管理水平的同时, 也要注重培训物资采购管理人员, 增强其思想道德方面的教育。防止采购管理人员为了其个人私利而做出危害公共利益的事情, 提升物资采购管理人员的招聘要求。并且要为物资管理工作制定严厉的管理制度, 以此为工程建设的顺利开展提供制度上的保障。

1.3 有效控制工程施工成本

随着我国市场经济体制的完善, 路桥施工工程也融入了市场经济体系中。在此条件下, 应该考虑到施工所需的成本问题, 并且通过合理的措施, 减少施工成本。该模式的实施可以帮助工程提高成本控制水平, 积极使用现代化管理手段与方法, 应用智能化技术, 优化材料采购、薪资

设计等环节,关注导致预算超标的原因,打造详细的成本控制方案,再根据具体施工过程落实成本计划,可及时发现问题,消除问题产生的成本支出,从而避免因问题的产生导致不必要的支出问题的发生。

2 精细化管理在路桥工程施工中的应用要点

2.1 制定合理的精细化管理方案

企业需制定出合理全面的科学管控方案,对各部门工作的内容做好合理的分工,使管理内容真正落实,促进项目的顺利开展(图1)。第一需要加深对于精细化管理的认知。社会发展的日益强大,带来工程建设管理水平的不断提高,人们也都越来越意识到精细化管理的重要性,但是在一些企业中对于这一观念还没有认知,对于精细化管理的了解还不够,在日后的工作中,还需对其进行深入学习,将其落实到实际的路桥工程管理工作。第二是强化管理体系的落实。贯彻落实精细化管理,学习相关知识,努力提高自己的管理水平,同时加强监督管理,明确施工义务,避免出现安全事故的发生。企业结合具体的项目情况,根据项目需要来制定合理的管理方案。管控方案中包括阶段性管理目标与内容以及适用范围等,应根据精细化管理的特点对现行方案进行不断地改进与完善,需要实时与细节信息进行共享,提升方案可行性,为具体管理活动提供科学性方案指导。企业要制定合理的管控模式,对于现行制度要不断改进和优化,促进部门之间实现协调,为顺利开展精细化管理工作提供强大支持。第三是完善相关管理制度,管理工作的落实,离不开制度的支持,应该结合路桥工程施工的特点,了解该模式的理论基础,掌握该模式的核心要素,建立起与该理念匹配的管理制度,并强化制度的落实,加强监督管理,确保工程管理工作朝向现代化发展。

精细化管理的核心



图1 精细化管理的核心

2.2 明确路桥工程的工程量

项目管理阶段中,首先需要确定整个项目的建设规模,并安排合理的各个部分的建设,对整个建设的施工资源作出合理的配置。在工程量数据统计方面,传统的设计工作使用CAD软件来完成计算过程,由于工作量大、涉及数量比较多,经常会出现误差,难以为精细化管理提供有效

的数据支撑。引入BIM技术可建立相应的模型,对工程量数据进行精准计算,并分类整理各项数据,选择可视化的全面展示。针对数据更改工作,可随时更改相应数据,让数据的运用更加准确。在项目建设规模确定之后,需要对整个项目按照科学合理的采购计划予以处理,并对建设各个部分的活动进行科学设计,规避多余的经济支出。

2.3 借助施工模拟进行项目管理

对于项目建设内容,应在项目管理中,通过项目的模拟和分析,了解项目中建设过程中可能会出现各种安全隐患、工程质量、施工进度偏差问题和费用超支等问题。其中,在质量管理过程中,可以运用模拟施工建设过程,从而构建一个完善的质量控制体系,依据工程建设内容,结合管理模式,对项目建立专人负责制,针对不同工作环节的工作质量进行持续性的监测和检查,并对相应信息数据加以记录。需将相应责任落实到每个人身上,一旦出现质量问题,应对相应部门及人员进行检查,在相关部门、负责人负责整改。在管理建设进度过程中,对于精细化管理,就是将管理的具体内容落实到日、到点,需要在精细化管理中,配置专人记录相关进度信息,确保项目施工建设期间每个建设环节均有有条不紊地按原定计划推进。需将进度目标进行合理分解,再针对建设区域中不同的建设条件实施差异化管控,在模拟过程中发现的偏差,应及时找出原因,同时加以及时整改。项目管理中,若想要让企业在项目管理中获得更多的经济效益,需对企业各方面的管理质量进行控制,在采购管理中需加强管控,确保采购成本较低,同时为建筑工程生产提供使用质量良好的材料,企业可配置人员详细记录材料的使用信息,以免出现偷梁换柱、浪费材料等问题。第二,在设备的管理中,要定期进行检修,当遇到设备出现隐患,及时进行维修,对于一些严重的问题,需要完全进行设备更换;有效管控人力资源成本的投入,需要根据岗位需求合理进行人员配置,并且做好奖罚相关的制度建设,以此激励施工人员工作的积极性。最后,在项目安全管理中,由于在施工期间会出现一些突发事故,需要企业制定针对管理的责任制度,将安全责任落实到个人,提高所有施工人员的安全意识,做好文明施工的环境打造,并做好现场安全隐患的检查。

2.4 创新路桥施工和管理技术

一方面是创新路桥施工技术。这也是为了应对经济形势发展变化带来的路桥施工要求提升的挑战。管理人员要主动将精细化管理技术运用到施工过程当中来,配合施工技术的创新应用,不断完善施工管理制度体系,提高管理的精准化与针对性。对此管理人员可以借助激励方案的设定与执行,鼓励施工人员主动挖掘施工技术的不足,对技术进行革新与优化,并转化为施工力量,提升施工生产率。在有效提升路桥工程品质优良、生产效率的前提下,要不断缩减施工成本。另外,创新管理技术,将精细化管理的

理念渗入到技术创新工作中,引进更有专业针对性的复合型技术人员,对施工人员进行技能培训和教育,引导施工人员对技术的应用进行创新,提高项目的科技含量,在有效保证工程建设高质量完成的同时尽可能减少工程建设中的成本消耗。积极引入 BIM 等先进的管理技术,对各个建设环节中提取出来的建设数据信息借助智能手持终端和软件,将现场实际建设的种种行为进行全方位记录,为精细化管理工作开展提供有效的数据支撑。

2.5 重视四要素管理

一是安全管理。强调将安全管理责任落实到具体的部门与个人,这样也就可以有效提高所有员工的安全责任意识,从单个个人到整体的全员,从而形成安全责任意识极强的施工团队。只有所有员工都认识到安全施工的重要性,能够遵守制度规范要求落实安全管理制度,才能保证安全管理的有效落实。建立安全管理制度,对施工中可能出现的安全隐患进行定期排查,保证施工顺利有序地进行。针对施工过程中可能出现的安全事故现象,制定相应的安全预警措施,在突发情况发生时能够及时应对处理,把带来的损失降至最低点。制定技能培养机制,组织技术培训活动,或鼓励施工人员外出学习进修,开展安全防护技能比赛,安全知识讲座等,使得安全意识渗透到每个人的骨子里,将坚持安全施工变成个人行为习惯。

二是质量把控。施工单位要做好质量管理体系的制定,结合路桥工程施工条件以及工程施工标准,配备质量管理相关人员,展开动态质量监测工作,做好相应的工作记录。对于发现质量管理不符合标准的地方,不得进行质量验收,要将质量管理观念渗透进每个工作人员的内心中去。通过检查,将检查结果与奖惩机制挂钩,按规定做到有奖有罚,激发员工的积极性。同时要强调技术交底工作,在施工前、施工中时,分别就施工技术进行分析与交流,指导施工方案、施工变更的制定与调整,反复交流质量管理中常见的重难点问题,确保施工方案的合理性。

三是进度管理。在工程开工之前,精细化管理要求对施工进度进行严格控制,详细落实到月度、周度甚至每天,并能够在计划的工期内实现施工目标。针对每天的施工进度进行详细记录,包括施工中的突发事情、处理措施等都要妥善记录,最后成本控制和造价管理的科学参考依据。管理人员也可以将施工目标按照不同标准进行分解,按照细分后的施工目标,精细划分时间进度,如出现时间误差,

应及时纠正,若误差过大,则需对照计划查找原因。

四是成本管控。第一,规范控制人力资源成本支出。施工管理工作会聘用工人来开展相关生产工作,施工工期越长则所需工人会越多。合理控制工人数量能够节省人力资源支出。鉴于此,在开展工人招聘环节应充分结合工程建设情况,采用奖惩制度激励工人提升工作热情,提升工作效率。第二,切实控制施工用材料采购环节。施工用材料成本也是路桥工程施工主要的成本支出,在开展材料采购环节要注意尽量避免不必要的材料支出。为此要遵循货比三家原则,尽可能从市场中寻找价格和质量优越的供应商。在选择材料供应商时还应结合工程中施工材料的实际使用需要,确定所购材料是否方便施工。在综合考虑基础上择优选择信誉良好的供货商,建立长期稳定的购销合作,同时在协商的基础上,尽可能寻求相对优惠的价格采购。在施工材料购买过程中,要准确记录相关账目内容。当施工材料入场后,要做好数量方面的核实工作,尽可能避免工人滥用导致材料浪费问题。第三,要严格按照施工工序落实施工和管理工作,尽可能避免出现返工和再施工现象的发生,而这类施工问题主要是施工的过程性会导致需要其他类型的工程所需使用设备,在此过程中选择租赁施工设备或购置施工设备时,应当综合考虑自身工程施工需要以及成本等因素,此外还需要加强施工设备的维修养护工作。

3 结语

在路桥工程施工过程中,只有从意识上认知到精细化管理的关键地位,才能够在路桥工程施工管理过程中主动实施此种管理手段。相关管理人员需要充分认识精细化管理对于路桥工程施工建设的作用,真正发挥精细化管理本身的价值,不仅仅能够提升路桥工程施工的综合建设水平,还能够有效地降低工程施工成本,节约资源与物资,保证路桥工程的顺利施工。

[参考文献]

- [1]凌琳.精细化管理在工程施工中的应用研究[J].商业2.0,2025(8):49-51.
- [2]刘振华.精细化管理在路桥工程施工中的应用[J].交通建设与管理,2024(3):73-75.
- [3]左琴.精细化管理在路桥工程施工中的应用[J].中国招标,2022(8):134-135.

作者简介:王腾骏(1976.2—),男,西南科技大学建筑工程技术,新疆北新路桥集团有限公司,项目经理,中级。