

公路工程施工安全精细化管理

陶良臣

秦皇岛市公路养护服务中心 河北 秦皇岛 066000

摘要:公路工程施工安全是一项非常重要的任务,关系到人员生命财产安全和项目进度。为了提高施工安全水平,实现精细化管理,本文从公路工程施工项目中精细化管理的作用入手,分析了公路工程施工安全管理及风险控制中存在的问题,并提出了一些公路工程施工安全精细化管理的策略,以提高施工安全水平,减少事故的发生。

关键词:公路工程;施工安全;精细化管理

引言

公路工程的建设是重要的国民经济支柱工程,是城乡发展的重要标志。然而,公路工程施工过程中存在着大量的安全风险和隐患,如果不加以管理和控制,将会造成严重的后果。精细化管理作为现代管理的一种重要形式,应用于公路工程施工领域,已经成为实现公路工程管理效率、质量和安全性等方面全面提高的必经之路。

1 公路工程施工项目中精细化管理的作用

公路是现代交通、经济和社会发展中不可或缺的一部分。行驶在公路上的车辆每时每刻都需要保持高速和安全,因此公路的建设和维护非常重要。而精细化管理可以帮助提高公路项目的效率、质量和安全性。第一,精细化管理可以优化公路工程施工项目的流程,使其更加高效。在该项目的早期阶段,一个规划好的施工流程能够帮助项目团队更好地理解并贯彻实施整个项目计划,这些流程涉及到项目计划和每个活动的时间表。通过精细化管理,可以识别出可能延迟工期的争议、设备、材料和因素,并制定应对措施。此外,对项目的日常工作进行精细化管理也能够提高效率。对每项工作进行细分并尽量使其循序渐进,可以提高处理问题的能力,不断地改进和加速进程,从而逐步提高效率。第二,精细化管理可以帮助项目团队更好地控制公路工程施工项目的质量。通过制定严格的质量标准并对每一项工作进行严格的质量控制,可以确保项目达到高质量的目标。精细化管理包括对每个工作的详细操作指南、质量控制计划和质量检查程序的制定和更新。同时,项目经理还需要与供应商、承包商和监督员进行合作,确保他们知道和理解项目的具体质量标准,并在项目完成后对其进行检查和评估。第三,精细化管理可以帮助公路工程施工项目遵守所有安全标准和法律法规。对每个工作的过程以及相关的安全规程的详细解释,可以提高工人的安全意识。此外,通过精细化管理预测潜在的危

因素,制定对策,并尽可能降低潜在危险的出现,从而保证公路工程施工人员的安全和健康。第四,公路工程施工项目的生产过程规模较大,人员众多,往往有许多问题需要针对性地快速解决,因此需要快速、有效地进行生产。在精细化管理的指导下,各项生产活动长期保持高效、高质量的状态,只要落实好各项管理措施和规定,就可以避免因故障而造成生产事故,提高生产效率,最终达到节省时间和成本的目的。第五,精细化管理有助于推动公路工程施工项目可持续发展。指导文件规定,要聚焦资源节约和环境保护,通过科学合理规划和科学管理,确保公路工程项目的可延续发展,以满足人们对经济、社会和环境的需求,推进可持续发展^[1]。

2 公路工程施工安全管理及风险控制中存在的问题

2.1 安全管理体系不完善

公路工程施工中存在的问题之一是安全管理体系不完善。在一些公路工程施工项目中,缺乏科学完善的安全管理体系,导致安全问题的存在。这主要表现在对于安全规范、标准和操作流程的制定不够全面和具体。没有明确的责任分工和监督机制,导致在施工现场安全管理方面存在较大的漏洞和不足。同时,缺乏全员参与和责任意识也是安全管理体系不完善的一个问题。在一些公路工程施工项目中,往往只有一部分人员关注安全问题,而其他人员可能忽视了安全意识和责任。这种片面的安全意识会导致整个施工团队对安全问题的重视程度不够,容易造成事故的发生^[2]。因此,需要加强全员参与和责任意识的培养,使每个人都认识到自己在安全管理中的重要性,并积极参与到安全管理中去。此外,缺乏有效的监督和检查机制也是导致安全管理体系不完善的因素之一。在一些公路工程施工项目中,监督和检查机制不够完善,导致对安全管理情况的了解和控制不足。缺乏有效的监督和检查,容易使得违规行为被容忍或者忽视,从而增加了安全事故发生的风险。因此,需要建

立健全的监督和检查机制,对施工现场进行定期的安全检查和评估,及时发现和纠正存在的安全隐患。

2.2 风险管控体系不完善

公路工程施工是一项高风险的行业,安全管理和风险控制十分重要。然而,在具体施工中,仍然会存在许多问题和不足,特别是风险管控体系不完善的问题。一方面,在公路工程施工中,涉及的风险因素较多,如地下管线、天气等不可控因素,同时还存在脚手架、起重机等设备使用的风险。这些风险因素都具有一定的危害性,需要在施工前进行评估和规划,并在施工中采取相应的措施加以控制。然而,由于施工单位的精细化管理不够,对这些风险因素的评估和控制往往不够完善,给工程施工带来安全隐患。另一方面,在具体施工过程中,有些工人缺乏安全意识,常常忽视安全规范和安全操作流程,甚至不配戴和正确使用防护装备。这种工作态度使得施工现场多发生危险的事故,增加了管理方的责任和施工风险。

2.3 成本浪费较严重

在一些公路工程项目中,由于设计变更或者需求变更,导致原本预算和计划中没有考虑到的工作或材料需要额外投入。然而,这些变更并没有纳入到精细化管理系统当中,造成了成本的浪费。如果变更管理不及时、不准确,可能会导致资源的不合理使用,进而增加项目的成本。此外,现场成本浪费也是一个问题。在公路工程施工现场,由于管理不精细,物资、机械和材料的损耗较大,导致成本的浪费。例如,未能做好钢筋和水泥等材料的防潮工作,使得这些材料在储存和运输过程中出现损耗。同时,对于机械设备的维护保养不到位,也会导致设备的故障率增加,增加了维修和更换的成本。最后,缺乏成本控制和监督机制也是导致成本浪费的因素之一。在一些公路工程项目中,缺乏有效的成本控制和监督机制,导致成本管理过于粗放,无法及时发现和纠正成本浪费的问题。如果项目方未能对成本进行有效的监控和控制,可能会导致不必要的资源浪费和成本增加。

3 公路工程施工安全精细化管理策略

3.1 强化安全生产技术研究

为了降低公路施工中的安全事故和风险,首先需要制定安全技术措施。根据工程情况和风险,施工单位应提前制定相关技术和安全措施,并在施工中严格执行。例如,为了防止高处坠落事故,应当设置安全防护网和保护装置;为了防止地下管线破坏,应对该区域进行详细勘测,制定相应的管线保护方案等。其次,公路施工中存在的许多安全隐患都与工序不当或操作不当有关。

因此,需要不断优化公路施工技术和工序,以此消除不良因素的影响,提高技术应用的效果,保证工序的合理性和科学性。例如,要加强对起重机等大型机械的管理和操作,防止因操作不当而造成的伤害事故,同时要到现场实况进行细致的记录,便于及时处理和总结。同时,公路工程技术在不断发展进步,应不断更新新技术和新机械,以提高公路工程施工的质量和安全性。例如,引入智能化设备和智慧施工,可以有效提高施工效率和工作安全性,优化工程管理,提升QC水平^[1]。最后,在施工过程中,需要细致地分析以往的安全事故,总结经验教训,并将其融入到现阶段的安全风险管控工作中。只有不断完善风险管控体系,提高安全风险防范能力,才能更好地保证公路工程施工的安全性和质量。

3.2 公路施工安全的应急预案管理

我国公路工程施工单位要想能够顺利推进项目建设,尽可能的减少安全问题的出现,那么构建安全应急预案管理制度极为关键。其中,建立应急预案管理制度是公路施工安全的重要举措,该制度应包括明确各类安全事故和灾害的处理流程、责任分工及协调机制等。在制定过程中,需要充分考虑不同类型的施工环境和特殊情况,并结合实际情况进行细化和完善。另外,应急预案管理制度应注重信息共享和协作机制的建立。信息共享是指将相关安全资料、应急处置方案和技术标准以及最新的安全知识等信息进行整合和传递给施工人员。而协作机制则是指建立各部门之间的紧密联系,形成一套高效的沟通渠道和指挥体系,以便在紧急情况下能够及时展开应急响应和处置工作。最后,应急预案管理制度必须定期审查和更新,以适应不断变化的施工环境和技术要求。通过定期检查和评估,发现存在的问题和不足,并及时修改和完善应急预案,确保其有效性和可操作性。此外,还应与相关法律法规和标准进行对接,确保应急预案的合规性。

3.3 制定合理精细化管理规则

公路工程施工是一项综合性强、风险系数高的工作,精细化管理在其中具有重要作用,因此制定合理的精细化管理规则是落实精细化管理的关键。第一,公路工程施工项目众多,规模、类型以及施工环境设备等方面都存在差异,因此在制定管理规则时必须充分结合工程情况。对于不同类型的项目,可以制定相应的管理规则,有针对性地对各类问题进行防范。第二,在制定管理规则时应充分考虑相关公路建设要求和法律法规,特别是安全管理方面的要求。要注重对施工队伍和作业人员进行安全生产教育和培训,建立健全安全生产责任系

统,加强现场监督,强化责任追究。同时,要明确施工过程中各个环节的安全事故防范要求,强化安全隐患排查和整改工作。第三,在制定规则的时候,需要对管理工作进行适当的分解和细化,即实行科学分工,将任务明确至位,以便更好地协调各项工作的进展。具体地,可以建立工作标准和操作规范,指导施工过程中各个环节的工作,并规范管理流程,为相关人员提供更准确、高效、系统的管理方法和思路。只有实现真正的科学分工,才能更好地落实各个方面的管理要求。第四,在推行精细化管理的同时,还要遵循“动态监控、实时纠偏”的原则,对施工过程中的各个环节进行实时跟踪和回顾,有针对性地修正和完善相关规则、制度和规范。此外,还可以设置审查机制和绩效评估标准,宣传并落实奖惩政策,激发管理者的工作积极性,促进管理工作的深入开展。

3.4 精细化的安全审查监督机制

公路工程施工是一项高风险、高技能、高复杂度的工作,磨练着广大施工者的智慧和执着。而要实现公路工程的顺利进行,就必须建立科学合理、严格高效的安全审查监督机制,强化精细化安全管理工作。因此,在公路工程施工过程中,要充分利用安全审核监督机制强化管理标准。对于规模大、涉及范围广的项目,施工方应该事先明确作业方案、防护措施等,实施标准化管理,避免重复申报安全方案,提高效率^[4]。同时,设立安全督查人员岗位,加强对施工现场的监督和管理,制定相应的监督和评估机制,及时发现和解决安全问题,防范和应对安全事故。另外,需要建立安全检查记录表,对所有安全检查情况进行记录和分析,提升施工现场管理水平。除此之外,还要建立完整的安全管理绩效考核体系,科学定量评估公路工程施工的安全管理水平。对安全管理绩效优秀的单位和个人进行表彰和奖励,激发施工人员参与精细化安全管理的积极性和主动性,视情况对安全管理绩效突出的工厂和个人给予奖励或处罚,进一步提高管理水平和安全素质。

3.5 加强施工人员的安全培训

施工过程中的许多安全事故都是由施工人员缺乏安全风险意识和安全防护技能引起的,为此在现阶段必须强化对施工人员的安全培训。首先,制定全面的安全培训计划是加强施工人员安全培训的关键,该计划应覆盖不同岗位和工种的施工人员,并根据他们在施工过程中可能遇到的安全风险进行分类培训。培训内容可包括安全规章制度、危险源辨识与控制、个人防护装备使用方法、急救知识等,以提高施工人员对安全问题的认识 and 应对能力。其次,培训形式多样化,注重实践操作。除了传统的课堂培训外,还可以组织现场演练、模拟事故教学和案例分析等活动,通过实际操作使施工人员更加深入地理解安全知识和技能,并掌握正确的安全操作方法。此外,可以利用多媒体技术和在线培训平台,提供随时随地的学习资源,方便施工人员灵活参与培训。最后,建立健全的培训管理机制,保证培训的有效性。这包括确定培训目标和评估标准,监督培训的实施情况,并及时进行培训效果评估。

结语

综上所述,公路工程施工的安全精细化管理需要相关管理人员充分结合实际情况,制定合理的管理规则,科学分工、加强监控与评估,从而提高施工标准和整体效益。只有这样,才能实现公路工程施工质量的大幅提升,为经济社会的发展做出更大贡献。

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,2020,45(13):191-193.
- [2]龚加有,谢洪涛,陈随海,陈文滔.BIM与LSM技术在高速公路工程施工进度管理中的应用研究[J].项目管理技术,2019,17(08):94-97.
- [3]闫国.公路工程施工中的安全管理与风险控制研究[J].工程建设与设计,2020(21):252-253+256.
- [4]王有顺.浅析公路施工安全管理以及应急预案管理[J].黑龙江交通科技,2020,43(10):244+246.