

公路工程施工中的安全管理与风险控制分析

宁丽峰*

成都华鼎市政工程有限公司, 四川成都 610000

摘要: 公路工程是影响国家交通运输和经济发展的重要工程, 在施工过程中必须采取相关措施对施工风险进行有效控制, 重视公路工程施工的安全管理, 保证施工人员以及人民群众的生命安全和相关利益, 提高公路工程的质量, 增加企业的经济收益, 促进企业的发展。

关键词: 公路工程; 施工安全; 风险控制; 管理措施

一、引言

安全管理是公路施工管理的重点, 有助于预防安全事故的发生, 提升工程建设的质量以及经济效益, 推动公路施工项目的顺利进行。从目前我国公路工程施工安全事故的发生类型分析, 常见的安全事故主要包括坍塌、车辆伤害、机械事故、高空坠落等。

二、公路工程施工安全管理现状

(一) 对于施工设备及原材料的管理力度较低

诸多公路工程施工企业并没有制定出定期的施工设备安全维护管理计划, 同时也没有对原材料开展入库前质量审查以及入库后存储管理, 在施工现场时常会出现原材料乱堆乱放的现象, 从而导致原材料很容易出现质变, 进而影响施工安全性, 极大地降低了施工安全管理的质量以及成效。

(二) 有关施工安全管理制度的建设不够完整

目前, 我国部分施工单位在开展公路工程施工安全管理的过程中, 并未建设出科学合理的工作体系作为支撑, 其中缺乏必要的连带责任追究管理制度、风险管理制度、施工现场监督审查制度、激励制度等作为支持, 导致安全管理工作人员在工作期间无法明确自身的责任以及义务, 时常出现交叉管理或者推卸责任的行为, 甚至还会出现因为个人利益而不按照规章制度行事的现象, 在这种情况下, 工程施工安全管理的规范性以及实效性必然无法得到有效地提升。

(三) 公路工程施工安全管理团队的职业素养尚且有待提高

全管理团队的职业素养将会直接关系安全管理的效率, 但是经研究发现, 虽然在诸多公路工程企业当中都配有安全管理团队, 但是该团队的工作过于形式化, 内部管理人员时常会受到诸多因素的影响, 缺乏较强的创新管理能力, 没有接受过定期的培训, 因此导致工作人员普遍不具有相应的职业素养, 其专业能力难以满足施工管理需要。

三、公路工程施工中的安全管理与风险控制存在的问题

(一) 现场施工人员缺乏安全意识

公路建设工程的建设周期相对较长, 且人员流动性强, 施工现场人员素质参差不齐, 部分施工人员的文化程度较低, 缺少安全管理意识。除此之外, 由于工期压力, 部分建设团队并没有对相关操作人员进行细致培训, 很难达到最终的培训效果, 可能会造成一些错误操作, 导致安全事故产生。还有部分施工团队为节省成本, 没有在施工前对工作人员进行安全培训, 造成部分现场施工人员不注重安全操作, 进而出现各种安全事故。

(二) 大型机械设备管理受限

公路施工比较依赖大型机械设备, 机械化程度较高。管理实施过程中, 机械管理更依赖于分包队伍, 分包队伍又更加依赖于机械操作者, 很多问题较为明显。

1. 很多分包自有机械的相关证明文件不齐全, 管理相对随意, 日常维修保养检查没有足够重视。
2. 很多机械设备的专业性程度超出安全生产管理人员和机械操作人员的能力范围, 导致不能达到机械安全管理水

*通讯作者: 宁丽峰, 1988年5月, 男, 汉族, 河南叶县人, 就职于成都华鼎市政工程有限公司, 公路工程师, 本科学历。研究方向: 公路安全管理。

平, 容易发生机械伤害、物体打击等事故。

(三) 现场施工人员缺乏安全意识

公路建设工程的建设周期相对较长, 且人员流动性强, 施工现场人员素质参差不齐, 部分施工人员的文化程度较低, 缺少安全管理意识。除此之外, 由于工期压力, 部分建设团队并没有对相关操作人员进行细致培训, 很难达到最终的培训效果, 可能会造成一些错误操作, 导致安全事故产生。还有部分施工团队为节省成本, 没有在施工前对工作人员进行安全培训, 造成部分现场施工人员不注重安全操作, 进而出现各种安全事故。

(四) 安全生产管理机构边缘化

目前国家出台的各项安全法律法规, 非常重视专职安全生产管理人员配备, 《安全生产法(2014)》中还特别对于安全生产管理机构和专职安全生产管理人员的职责进行清晰的规定。即便如此, 无论国企私企, 在设置安全生产监督管理机构和配备专职安全生产管理人员方面都有所欠缺, 安全生产监督管理机构也未必起到安全生产监督管理的职能, 专职安全生产管理人员并未“专职”, 而是“身兼多职”, 专职安全生产管理人员的管理行为在这种环境下举步维艰, 并且将安全生产管理机构整体推向边缘化^[1]。

四、公路工程施工中的安全管理与风险控制措施

(一) 提高工作人员的安全责任意识

1. 由于公路工程施工的安全隐患较多, 因此在具体施工开始前, 需先安排团队进行安全培训。本次公路施工中安全隐患主要集中于机器的正确使用以及施工危险区的隔离问题, 在工程开始前重点强调这两方面的内容。

2. 从不同的施工小组中抽取三名成员, 让其专门负责各个施工区域范围的安全提醒和安全检查工作。提高安全风险防范能力, 进而减少人员因素引发的安全事故^[4]。

3. 制定完善的安全管理条例, 建立监督以及互相监督的管理机制, 以此来调动工作人员的积极性, 保证各项安全管理工作的顺利进行。设立安全部门进行安全责任管理, 部门成员不仅要做好自身的安全工作, 同时还要对工地其他区域员工的施工安全问题进行检查处理, 做好施工现场的安全维护工作, 降低安全事故出现的概率。

(二) 机械设备的安全管理

进入项目施工范围内的各类特种施工设备需向项目安全部报备, 自有或外租的特种施工设备必须持有有效的设备制造许可证、产品合格证、制造监督检验证明或者安全许可证件及完整的技术资料, 必须配备国家法规规定的合格特种设备操作人员。特种施工设备设施租赁前或进场前应经过项目部设备、安全、工程方面的审核, 审核合格的设备方能签订租赁合同或可以进场。特种施工设备、设施安装(拆卸)、检验及验收工作由使用单位负责组织, 使用单位对安拆过程中的安全全面负责。安装及拆卸应选择有国家规定的合格资质的安装拆卸单位负责设备的拆装, 签订安装拆卸合同, 明确安全责任^[2]。

安装拆卸特种设备设施工作实施前, 使用单位应当组织有关部门及设备设施安拆和设备出租单位编制拆装方案, 制定安全技术措施及应急预案, 并报批。安拆前, 要组织拆装作业人员进行安全技术交底, 安拆过程中, 应严格按照方案及安全技术操作规程、设备说明书的规定执行, 并派专业技术人员现场监督。特种设备设施投入使用前, 应组织有关单位进行全面验收, 未经验收或验收不合格的不得使用。特种施工设备设施应设专门的管理机构或人员, 负责对该设备的管理、使用、维护及保养等工作。

特种设备的维修保养必须由有资格的人员进行, 无特种设备维修保养资格人员的, 必须委托取得特种设备维修保养资格的单位, 进行特种设备的日常维修保养。特种设备使用前, 必须持监督检验机构出具的检验验收报告和安全合格标志, 并将安全检验合格标志固定在特种设备显著位置上后, 方可投入正式使用。

(三) 强化安全施工技术管理

随着信息技术的不断发展, 一些安全技术也逐渐被应用到公路工程项目施工中。为更好地提高工程施工安全管理效率, 可以采用BIM技术来提高施工现场的安全管理效率。BIM技术能够利用多种视角对公路施工中的一些危险区域进行安全排查, 相比较人力排查而言更具有安全性, 而且排查结果也更加准确可信。一般公路工程施工现场中的危险区域与施工现场都处于隔离的状态, 这是为保证施工现场的安全, 但是因为施工现场的复杂性, 很容易出现各种突发性事件, 因此需要做好工程危险区域的排查工作。利用BIM技术能够更加有针对性地进行安全隐患的排查, 降低施工项目的安全风险, 强化施工现场的安全管控工作^[3], 为公路施工的安全管理提供技术支持。

（四）开展施工现场安全管理

施工现场必须科学规划，征地应满足规划要求，筹建时应将办公区、施工区、生活区严格划分开，做到“三区分离”。施工现场应修建能满足人员、机械设备、施工材料进出的施工便道、便桥，并设置安全标志牌，做好安全防护工作。施工现场在道路交叉口、醒目处或施工的危险区域，设置安全警告、提示标志。施工中的泥浆、污水、废水经沉淀池沉淀净化后排放，并定期清理沉淀池，做到不污染水源。工地建筑材料、工具、机械设备堆停放应有总体平面图，并按总体平面图修建分类堆放材料和停放设备的工棚、仓库。应标示的建材、成品、半成品，需将名称、品种、规格、状态等标识清楚（标明编号、部位、形式、数量），标识和图表要求字迹规整，表述准确，一目了然；钢筋应分类存放标识，不准直接接触地面，要有防雨措施^[4]；钢模板须有防锈措施，木模板须有防变形、防火措施；建筑垃圾或回收建材应堆集整齐并有标识。

（五）加大安全施工动态管理

对公路施工工程而言，提高安全施工的动态管理就是提高施工现场的管理能力与管理水平^[5]。根据不同施工现场的具体情况，构建完善的安全管理条例和安全管理工作。要求安全负责人能够对施工现场进行完整的把控，全面了解施工现场的各项工作，进而制定出有针对性的安全管理工作。同时还需要强化安全监督与安全检查工作，对施工现场的安全防护体系以及安全措施进行监督检查，一旦发现存在安全隐患，立即上报处理^[5]，进而保障公路工程的整体效益。

五、结束语

综上所述，公路工程是影响国家交通运输、经济发展的重要工程，特别是在国家城市化建设背景下，公路工程更是人们所关注的重点工程。公路工程的质量影响着城市的交通，同时也影响着国家经济的发展。公路工程施工过程中存在一些安全管理方面的问题，这些问题会给公路工程施工带来巨大的风险，造成巨大的损失，所以，公路工程施工过程中一定要重视安全管理，制定相关制度，控制好施工风险。

参考文献：

- [1]邱红.高速公路现场施工安全管理的研究[J].价值工程, 2020,39(7):108-109.
- [2]陈柯立.公路工程施工安全管理措施及施工技术要点[J].住宅与房地产, 2020(18):212.
- [3]翟新炎.公路工程施工安全管理的影响因素及完善措施[J].四川水泥, 2019(6):165.
- [4]朱云.加强公路工程施工现场安全管理的措施分析[J].建筑工程技术与设计,2019(36):19-20.
- [5]谭吉四.公路工程施工技术中安全管理的对策及方法[J].四川水泥, 2019(01):65.