

公路桥梁现场施工安全管理技术

王 芳

陕西省神木市农村道路养护中心 陕西榆林神木 719300

摘 要: 城市化进程的加快使得我国基础设施建设项目逐步增多, 公路桥梁是交通基础设施中的重要组成部分, 其施工的难度系数高, 施工对于大型施工工艺、机械设备等的依赖性极大, 因此, 现场施工中面临着诸多的不可控因素, 加大了公路桥梁工程的施工风险。基于此, 公路桥梁施工现场安全管理技术的应用具有现实意义。文章分析了公路桥梁现场施工安全管理存在的问题, 提出了安全管理策略, 对于保障公路桥梁工程的施工安全等具有重要的参考价值。

关键词: 公路桥梁; 现场施工; 安全管理; 技术方法

Safety management technology of highway and bridge site construction

Fang Wang

Shenmu Rural Road Maintenance Center shaanxi Yulin Shenmu 719300

Abstract: The speeding up of urbanization makes the infrastructure construction projects in China has gradually increased. A highway bridge is an important part of transportation infrastructure, its construction difficulty coefficient is high. Construction is highly dependent on large-scale construction technology, mechanical equipment, etc. Therefore, there are many uncontrollable factors in the field of construction, which increase the construction risk of highway and bridge engineering. Based on this, the application of safety management technology on highway and bridge construction sites has practical significance. This paper analyzes the problems existing in the safety management of highway bridge construction and puts forward the safety management strategy, which has important reference value for ensuring the safety of highway bridge construction.

Keywords: Highway bridge; Site construction; Safety management; methods

引言:

交通运输是经济社会发展的基础性和先导性产业, 随着我国社会经济的高速发展, 交通运输事业发展取得了巨大成绩。公路网进入“完善路网, 结构优化”期, 需要大力推进具有中长途干线功能的通道公路和城市群之间具有主集散功能的干线公路建设。加快低等级路段升级改造, 提升普通国省干线公路通行能力, 使公路工程建设项目逐渐增多, 规模不断扩大, 在实施公路桥梁工程建设过程中, 施工安全管理尤为重要, 采用科学的管理手段, 将安全生产放在首位^[1]。

1. 公路桥梁施工安全管理的概念

安全管理属于施工企业中的关键性结构单元, 属于一类综合性的科学内容, 其涉及的对象包括生产过程中

的一系列人事物, 主张在进行各类现代化和科学化管理模式融入后, 保障生产过程的高效率性和安全性。在此期间, 须确保全面迎合国家在安全生产方面设置的方针政策和法律法规, 兼顾到企业实际状况, 进一步树立起长效的安全生产管理机制, 令施工中一系列活动得到规范控制基础上, 融入更多高端实用的管理技术, 从而快速发现和消除施工中隐藏的不安因素, 争取将所有事故扼杀在摇篮之中, 避免产生巨大的损失。

2. 公路桥梁施工安全风险因素分析

2.1 人为因素

对于公路桥梁工程来说, 施工人员的综合素质及操作水平低下的现象并不少见, 具体表现在以下几个方面: 其一, 施工人员没有根据施工操作标准来操作, 或对技

术方案的了解不够深入,导致施工操作或设备操作中出现了失误,引发现场安全问题;其二,部分管理人员的管理意识薄弱、管理责任意识不强等,都可能导致管理工作流于形式,或在施工期间对细节部分的把控力度不足,难以及时发现安全风险并解决安全风险,可能导致安全风险演变为安全问题;其三,以工程设计的角度来看,当前公路桥梁工程使用寿命的有关指标虽然已经有了进一步的确定,但与之匹配的管理制度还尚待改进,同时设计研究工作也需要进一步深入,工程成品在安全性与耐久性等方面仍然存在一定欠缺。以前人们可能将这些问题归咎于管理工作中,但没有意识到很多问题是设计中的缺陷造成的。因此,总结下来,公路桥梁工程安全风险的人为因素具体表现在施工人员、管理人员、设计人员三个层次,都是需要重点控制和改进的。

2.2 机械设备因素

一旦说公路桥梁施工现场中的机械设备超出使用期限,就会引发性能、工作质量骤降的现象,同时容易在现场埋下较多的安全隐患。所以说,施工方须竭力规避设备的超期使用状况基础上,针对一些承担特殊任务的设备进行深入地检测和监控。

2.3 环境因素

公路桥梁工程施工环境大多为露天,受自然环境影响较为直接,如雨雪风天无法开展作业,甚至气候温度的变化也可能会对施工带来一定影响。这些环境因素大多有着明显的不可抗性,一旦出现就会带来不同程度的安全隐患。所以,重点关注环境因素及环境变化至关重要,施工单位需要结合现场外部环境变化来调整施工方案,从而规避环境因素对施工造成的影响^[2]。

2.4 安全管理不到位

为保障公路桥梁工程施工的安全,工程单位在施工过程中要加强安全管理。但是,如果施工安全管理不到位,不仅会严重影响工程施工的总体进度,还会降低工程效益。安全管理不到位主要体现在:施工过程中,工程单位没有依据严格的施工组织规范来进行安全管理,存在安全管理漏洞;现场施工中,安全管理人员的分配不合理;工程安全管理体系与技术控制不完善,使得在公路桥梁施工中缺乏相对完善的安全制度约束。

3. 加强公路桥梁现场施工安全管理技术的建议分析

3.1 做好公路桥梁施工安全管理准备工作

目前我国安全生产管理的对策主要体现在工程技术、行政管理2个方面。工程技术对策是安全生产治本的一

项重要举措,用可靠的技术方案,先进的科学技术和设备提高物的安全性。行政管理对策是发挥施工单位建章立制的作用,通过制度约束、教育培训、检查指导等形式,提高人的安全意识以及安全生产的自觉性。要做好公路桥梁施工安全生产管理工作,首先,应贯彻“安全第一,预防为主,综合治理”的安全生产方针。坚持“管生产必须管安全,谁主管谁负责”的原则。实行第一责任人全面管安全,分管领导具体抓安全,安全职责层层分解,安全责任落实到人的安全生产责任制。重要危险源管理水平得到有效提升,安全生产标准化建设水平得到提升^[3]。其次,为加强公路桥梁施工的安全生产管理,保障设备、设施和人身财产安全,制订安全生产技术措施,建立安全生产管理网络体系和安全生产分级责任制,健全施工现场安全生产管理规定、设备安全管理规定、防火防坍塌等应急预案,对“人的不安全行为,物的不安全状态,作业环境的不利因素和管理缺陷”进行有效的安全控制,消除安全隐患。最后,制定完善的安全生产管理制度。为普及职工安全技术知识,增强职工自我的防护能力,制定安全技术交底、安全教育培训制度;为及时发现公路桥梁施工安全生产中管理缺陷、各种隐患和违章指挥、违章作业、违反劳动行为,采取相应有效措施消除安全管理缺陷和“三违”行为;安全生产会议制度、项目负责人施工现场带班制度、现场危险源管理及风险评估制度、事故隐患排查治理和建档监控制度等一系列安全管理制度^[4]。

3.2 加强施工过程的控制

首先,需要提高施工现场的安全管理力度,让安全风险控制能够落实到施工建设的每一个环节,及时发现安全问题并及时解决,避免安全风险的进一步发展。施工人员及管理人员都要协同开展工作,根据施工现场的施工情况进行交流,有问题及时上报,没问题则继续保持,让现场安全检查更具时效性。其次,充分掌握施工现场环境情况,施工前利用天气预报等途径获悉施工当天的环境情况,对施工中外界天气进行预测,若环境因素没有太大影响,则可以在制定对应防范措施或解决方案的基础上正常开展施工。再次,充分把握各项指标要点,将施工过程的安全风险控制到最低,确保现场施工人员的安全性。如在水下作业或高空作业中,都要做好全面的安全保护措施,时刻谨记以人为本、预防第一的安全风险控制原则。最后,提高结构质量控制力度。很多路桥结构损坏问题的成因在于设计与施工控制不够科学,对此需要提高对公路桥梁结构施工的重视,提高结

构的使用寿命和质量,避免项目投运之后可能产生的安全问题。

3.3 加强施工人员的安全管理

公路桥梁工程施工安全管理的实施要从施工人员的安全管理着手:(1)重视对施工人员的安全培训与教育。在工程施工前期与施工过程中,要积极开展施工安全教育活动,提升施工人员的安全意识,使得施工人员能够掌握安全施工的相关技术。在安全培训与教育中,工程单位可以引入有关的工程案例,从应急预案、规章制度等方面向施工人员传授安全施工理念。(2)避免过劳。对公路桥梁工程而言,其项目规模大,且有严格的工期限制与要求,工程单位必须在合同规定的工期要求内完成施工,因此,施工时间紧、任务重。在这种情况下,施工人员容易出现过度疲劳的现象,导致工作状态差,极易引发操作的不规范等现象,工程单位要结合工程的具体情况,对工程施工任务加以科学规划。

3.4 建立安全管理制度

(1)成立安全管理机构,落实安全管理责任。根据施工管理需要,为做好安全工作成立安全管理机构,需要制定合理、全面的施工现场安全管理制度,明确安全管理机构人员的安全管理责任与义务,签订安全事故管理责任书,安全责任落实到位。采用垂直、横向两条线的管理方式,让安全管理全面化、无死角,从领导到施工人员都要严格执行施工过程中的安全管理制度,明确安全管理目标。(2)建立有效的管理监督检查机制。责任不明确,就很难提高安全意识、落实安全措施。要建立有效的安全管理监督检查机制,明确各个环节的安全参数,科学、全面地执行要求,对建筑施工项目进行有效的风险管理,将工程风险分级化,针对性地制订对应

级别的安全防范措施。管理监督者多听取一线工人对安全生产提出的意见,有利于检查机制的制订和修改,结合实际操作把安全放在工程施工的首要位置。(3)创新的管理方式。安全管理不能只停留在制度的制订和措施的落实上,引进科学的管理方式,采用有效的管理手段有利于提高安全管理效果。利用现代化管理手段全面采集数据,通过大数据分析,及时修补管理漏洞,拓宽监控渠道。应用经济激励手段把安全检查与项目效益挂钩,提高安全管理意识及安全措施的实施,最大程度上确保工程施工中人员及设备的安全,减少项目投资额外资金的支出^[5]。

4. 结束语

综上所述,安全管理是公路桥梁施工中的关键环节,属于一类综合性的科学,其涉及到的对象包括现场一系列人事物,需要予以全方位地跟踪检验和动态控制。希望日后相关施工企业可以做好内部人员培训,实时性检验机械设备的性能状态,避免超出使用期限,从而促使整个公路桥梁施工活动有序、安全地进行。

参考文献:

- [1]詹超宇.高速公路桥梁工程施工的安全管理策略[J].交通世界,2021(24):166-167.
- [2]李红旗.加强公路桥梁施工安全控制技术研究[J].企业科技与发展,2020(4):104-105.
- [3]何沁.高速公路桥梁施工安全管理研究[J].交通世界,2020(27):94-95.
- [4]郭鸿杰.高速公路桥梁施工的安全管理问题研究[J].黑龙江交通科技,2020,40(1):108-109.
- [5]拓宁博.高速公路桥梁施工的安全管理问题研究[J].低碳世界,2021(10):241-242.