

探究加强铁路施工安全管理的措施

刘琳

中国铁建电气化局集团第二工程有限公司, 山西 太原 030000

[摘要] 铁路施工涉及到复杂的工程环境和多样的作业场景, 因而安全管理面临着种种挑战。在实际施工中, 施工前的准备工作、安全管理系统的完善、施工现场监管、设备安全管理等方面存在一系列问题。施工人员的专业素质和安全观念, 直接关系到整个施工过程的安全性。为解决这些问题, 需要采取一系列切实可行的对策, 以提高铁路施工的整体安全水平。

[关键词] 铁路建设; 安全管理; 措施

DOI: 10.33142/ect.v2i3.11739

中图分类号: F27

文献标识码: A

Exploration on Measures to Strengthen Railway Construction Safety Management

LIU Lin

China Railway Construction Electrification Bureau Group Second Engineering Co., Ltd., Taiyuan, Shanxi, 030000, China

Abstract: Railway construction involves complex engineering environments and diverse work scenarios, which safety management faces various challenges. In actual construction, there are a series of problems in preparation work before construction, improvement of safety management system, construction site supervision, equipment safety management, etc. The professional quality and safety concept of construction personnel are directly related to the safety of the entire construction process. In order to address these issues, a series of practical and feasible measures need to be taken to improve the overall safety level of railway construction.

Keywords: railway construction; safety management; measures

引言

铁路作为一种重要的交通基础设施, 对于国家经济和社会的发展具有关键性意义。随着铁路建设的不断推进, 施工过程中的安全管理问题日益凸显。确保铁路施工的安全性, 不仅关系到工程的成功实施, 更事关施工人员的生命安全和公共利益。因此, 加强铁路施工安全管理成为当前亟待解决的问题。

1 加强铁路施工安全管理的重要性

加强铁路施工安全管理具有极其重要的现实意义。铁路施工是一个高风险、复杂性强的工程过程, 安全问题直接关系到施工人员的安全、财产安全以及工程进度和质量。首先, 铁路施工安全关乎广大从业人员的个体安全, 而他们的生命安全不仅是公司的责任, 更是社会的责任。在工程中, 铁路施工涉及到大量的机械设备、高空作业、电气工作等多种复杂环境, 一旦发生安全事故, 不仅可能造成人员伤亡, 还会对项目进度和形象产生不可挽回的影响。其次, 强化施工安全管理对于提高工程质量和保障工期具有积极的促进作用^[1]。通过合理规范的安全管理制度, 可以有效降低施工事故的发生概率, 保障施工过程的顺利进行, 提高工程的整体质量。此外, 严格的安全管理也能够减少施工中的工伤事故, 保护员工的身体健康, 提高工人的工作积极性和生产效率。因此, 加强铁路施工安全管理不仅是企业对员工负责的表现, 更是推动工程全面可持续发展的战略需要。在现代社会, 将安全置于工程建设的

核心位置已成为不可避免的趋势, 而加强铁路施工安全管理, 则是实现可持续发展目标的不可或缺的一环。

2 铁路施工安全管理存在的问题

2.1 施工前的准备工作存在欠缺

铁路施工安全管理面临的首要问题之一是在施工前的准备工作存在明显的不足。在实际项目中, 部分施工单位在进行工程准备阶段时未能充分考虑到安全因素, 导致后续施工过程中出现一系列潜在的风险和隐患。这主要表现在对工程场地、设备以及人员的充分规划和筹备不足, 在选址和场地规划上存在缺失, 未能合理划分施工区域和通道, 使得工地管理困难重重。此外, 在设备准备方面, 一些施工单位可能未能充分考虑到各种机械设备的适用性和安全性, 选择不当的工程机械设备可能导致操作风险的升高。部分项目在施工人员的配备和培训上存在疏漏, 可能导致操作人员缺乏必要的技能和安全意识, 增加了工程实施阶段的事故风险。施工前准备工作的不足直接影响了整个施工过程的顺利进行, 增加了施工现场的不确定性, 进而引发了潜在的安全隐患。因此, 解决施工前准备工作不足的问题对于提高铁路施工安全水平至关重要。

2.2 安全管理体系不完善

铁路施工安全管理面临的另一关键问题在于安全管理体系的不完善。在一些项目中, 安全管理体系缺乏系统性和全面性, 未能有效整合各个环节和要素, 导致安全管理在执行层面存在较大的漏洞。首先, 一些项目的安全管

理规章制度存在滞后或缺失,未能充分覆盖施工全过程的各个方面,从而造成了在实际操作中的执行困难。此外,部分施工单位在安全培训和教育方面投入不足,致使施工人员对于安全操作规程的理解和掌握程度较低,难以做到高度的安全意识和自律。缺乏完善的安全管理体系不仅使得安全目标难以达成,同时也增加了施工过程中的潜在风险。未建立健全的安全管理框架,难以在施工现场有效监控和纠正存在的安全问题,从而使得事故的发生可能性相对较高。这一问题的存在使得安全管理体系无法在实际操作中发挥应有的效果,直接影响了铁路施工的整体安全水平。因此,强化安全管理体系的建设和完善,成为提升铁路施工安全管理效能的迫切需求。

2.3 施工人员专业素质低

铁路施工中普遍存在一个显著问题,即部分施工人员的专业素质相对较低。这主要表现在施工人员缺乏必要的专业技能和知识,无法熟练掌握工程操作要领。在一些项目中,由于施工人员的专业水平参差不齐,存在一定比例的人员缺乏足够的实践经验和技能储备。这可能导致操作不规范,增加了在施工过程中发生事故的风险。另外,部分施工人员可能没有接受过系统的安全培训,对安全操作规程和紧急情况处理缺乏清晰的认识。这使得在面对突发事件时,施工人员可能无法迅速、有效地做出应对,进一步放大了潜在的安全隐患。施工人员专业素质低的问题不仅直接影响了工程施工的安全性,也对工程的整体质量和进度产生了不良影响。因此,提升施工人员的专业素质,加强培训与技能提升,是解决铁路施工安全管理中亟待解决的重要问题。

2.4 施工、管理员工缺乏安全观念

在铁路施工中,另一明显问题是部分施工人员和管理人员缺乏足够的安全观念。这体现在施工人员可能对安全意识的重要性缺乏深刻理解,对工程施工中可能存在的潜在风险认知较为薄弱。这种缺乏安全意识现象可能导致施工人员在操作过程中忽视安全规程,降低了对潜在危险的警惕性,从而增加了事故发生概率。同时,一些管理人员也存在安全观念不足的问题,这可能表现为在项目决策中,安全因素未能被充分考虑,更多地侧重于进度和成本等方面,使得安全管理在整个工程中的地位相对较低。此外,一些管理人员可能未能切实履行监督和检查职责,导致对施工现场的安全状况未能进行及时、全面的监控。施工人员和管理人员缺乏安全观念的问题使得整个施工过程中安全管理体系的执行存在困难,容易出现操作不慎和监管疏漏等问题,为施工安全埋下潜在的隐患。因此,加强安全培训,提高工作人员和管理层的安全意识,是提升铁路施工安全管理的迫切需要。

3 加强铁路施工安全管理的对策

3.1 重视铁路施工前的准备工作

为加强铁路施工安全管理,首要对策是要高度重视施

工前的准备工作。在工程开始之前,充分的准备工作是确保整个施工过程安全有序展开的关键。首先,必须对施工现场进行全面的勘察和评估,确保选址合理,场地平整,消防通道畅通。合理的选址和布局将为后续施工提供有力的保障,减少施工现场的危险隐患。在准备工作中,对所需的施工设备进行详细的检查和维护是至关重要的。确保机械设备的完好状态,提前发现和解决潜在故障,将为施工提供可靠的保障。此外,对设备操作人员进行系统培训,使其熟练掌握设备的操作规程,增强其安全意识,有助于降低操作风险。同时,充分的安全培训和教育也应纳入准备工作的重要组成部分。通过培训,使施工人员了解安全操作规程、应急处理程序以及相关安全知识,提高其在施工现场应对突发状况的能力,减少事故发生的可能性。

3.2 完善安全管理体系

要在铁路施工中加强安全管理,必须致力于完善安全管理体系。一个健全的安全管理体系是确保施工全过程安全的基础。首先,建立全面、系统的安全管理规章制度至关重要,确保涵盖施工各个环节和潜在的安全风险。这包括施工现场的布置、设备操作规程、应急预案等方面,确保每位施工人员都能清晰理解并按照规章制度执行^[2]。其次,完善安全培训和教育体系。通过系统的培训,使施工人员具备丰富的安全知识和技能,增强他们在施工过程中的安全意识。培训内容应覆盖安全操作规范、事故应急处理、个人防护等方面,以提高员工在不同情况下的综合安全素养。此外,建立健全的安全监管机制也是完善安全管理体系的重要环节。通过定期的安全检查和评估,确保施工现场符合安全标准,并及时发现和解决潜在的安全隐患。监管机制还应确保管理人员对施工人员的安全行为进行有效监督,并能迅速响应和处理安全问题。

3.3 加强安全教育、做好预防工作

加强安全教育和做好预防工作是确保铁路施工安全的重要措施。首先,通过系统而有针对性的安全教育,可以提高施工人员的安全意识和紧急应对能力。安全教育内容应包括工程中可能面临的各类风险、安全规程和紧急处理流程等方面,以确保每位施工人员都能在复杂的施工环境中做到心中有数、胸有成竹。此外,预防工作也是保障施工安全不可或缺的一环。通过细致的风险评估和前期准备工作,提前发现和解决潜在的安全隐患。这涉及到对工程场地、设备、材料等方方面面的全面检查,以确保施工过程中的各个环节都能达到相应的安全标准。同时,采取有效的预防措施,如增设安全防护设备、规范施工流程等,以最大程度地降低事故发生的概率。在施工现场,定期进行安全演练也是一种重要的安全教育手段。通过模拟真实场景,让施工人员熟悉应对紧急情况的操作流程,提高应变能力。同时,及时总结演练过程中的问题,进行经验分享和教训,以不断完善安全预防措施。

3.4 加强施工现场监管与检查

加强施工现场监管与检查是确保铁路施工安全的关键一环。监管与检查不仅能够及时发现潜在的安全隐患,也能有效推动安全管理体系的执行。首先,建立定期的施工现场检查制度,确保专业的监管人员对施工现场进行全面、系统的检查。检查内容包括设备是否正常运转、施工区域是否合理划分、员工是否按照规章制度执行等方面。通过频繁的检查,能够及时发现和纠正存在的问题,确保施工过程的安全性。另一方面,加强监管工作也需要注重实时的现场监控。借助现代科技手段,如摄像头、传感器等,对施工现场进行实时监测。这不仅有助于快速发现异常情况,还能在事故发生前采取相应的紧急措施,最大限度地减小事故造成的损失。除了定期检查和实时监控,建立健全的施工现场记录与报告制度也是监管与检查的重要环节。对每一次检查的结果进行详实的记录,并及时向相关部门汇报。通过建立明确的责任追究制度,促使施工方和管理方更加重视施工现场的安全问题,形成长效的监管机制。

3.5 加强设备的安全管理

加强设备的安全管理是确保铁路施工过程安全性的重要方面。首要的是确保施工所使用的设备符合相关的安全标准和规定。在设备采购和选用阶段,应对其进行严格的审查和评估,确保设备性能可靠、符合工程需求,并具备相应的安全保障措施。设备的合理选用是降低施工风险的首要环节,可以有效减少因设备故障引发的安全问题^[3]。其次,建立完善的设备维护和检修制度。定期对施工设备进行检查、保养和维修,确保设备始终处于良好的工作状态。及时发现和解决潜在的故障,不仅可以提高设备的使用寿命,也有助于减少由设备故障引发的安全风险。另一方面,设备操作人员的培训也是设备安全管理的重要环节。确保操作人员熟练掌握设备的操作规程,具备正确的安全意识,能够在施工过程中迅速应对可能发生的问题。培训内容应覆盖设备的正常操作、紧急情况处理、安全事故防范等方面,以提高操作人员的整体素养。通过加强设备的安全管理,不仅能够提高施工的整体安全性,也有助于提升工程的质量和效率。设备安全管理应成为整个施工安全体系中的重要组成部分,以确保铁路施工过程中设备的稳定运行和工程的安全推进。

3.6 提高施工安全管理的信息化水平

提高施工安全管理的信息化水平是实现铁路施工安全全面提升的关键措施。通过引入先进的信息技术,能够更加精准、及时地监测和管理施工过程中的各类安全风险。首先,建立信息化平台,实现对施工现场的全面监控。通过网络摄像头、传感器等设备,对施工现场进行实时监测,以便及时发现异常情况、违规操作或潜在危险。其次,采用大数据分析技术,对施工数据进行深入挖掘和分析。通过建立数据库,记录施工过程中的各种信息,包括设备运行状态、人员操作数据、安全事件记录等。通过大数据分析,可以发现潜在的安全风险趋势,制定更科学的安全管理策略。引入移动化技术也是提高信息化水平的关键一环。通过移动端应用,实现施工管理人员、监理人员等各方的实时信息交流和共享。这样可以加强沟通协作,更迅速地响应突发事件,及时协调处理。信息化水平的提高还包括对安全培训的创新。借助虚拟现实(VR)技术,可以为施工人员提供更生动直观的培训体验,模拟各种工程场景,提高其应对紧急情况的能力,增强安全意识。

4 结束语

在铁路施工中,安全管理至关重要。通过重视施工前的准备、完善安全管理体系、加强监管与检查、设备安全管理、引入新技术等手段,我们可以有效提高整个施工过程的安全水平。这些对策的综合运用为铁路施工提供了全方位的安全保障,降低了事故风险,提高了工程的安全性和效率。未来,我们应不断总结经验,借鉴先进管理理念,持续优化安全管理体系,确保铁路建设安全可控,为交通事业的可持续发展贡献力量。

[参考文献]

- [1] 王国友. 探究加强铁路施工安全管理的措施[J]. 佳木斯职业学院学报, 2019(3): 241-242.
- [2] 陈颖. 加强铁路施工安全管理的思考[J]. 居舍, 2020(15): 123.
- [3] 宋旭浩. 济青高速铁路施工安全管理研究[D]. 北京: 北京交通大学, 2021.

作者简介: 刘琳(1987.3—), 男, 陕西省西安市, 汉族, 本科学历, 中级工程师(安全质量管理), 就职于中国铁路电气化局集团第二工程有限公司, 从事铁路、地铁、城际等四电工程施工安全质量管理工作。