

# Discussion on the Field Operation Safety Management Measures of the Railway Public Works System

Gang Hao

Energy Shuohuang Railway Longgong Central Station, Yuanping, Shanxi, 034000, China

## Abstract

In the railway public work system, the safety management of field operation is very important, especially with the continuous development of railway transportation and the continuous expansion of engineering operation, safety management has become a core problem in the public works system. In the operation site, the staff need to face a variety of complex engineering environment and equipment, and the safety management measures are closely related to the life safety and engineering quality of the personnel. Therefore, this paper mainly studies the significance of safety risk management, and then discusses the existing safety problems of the field operation of railway works system, and finally puts forward some suggestions for improvement, hoping to provide some effective help for the safety management of railway works system.

## Keywords

railway public works system; field operation; safety management

# 铁路工务系统现场作业安全管理措施探讨

郝刚

国能朔黄铁路龙宫中心站, 中国·山西 原平 034000

## 摘要

在铁路工务系统中, 现场作业的安全管理非常重要, 尤其是随着铁路运输的不断发展和工程作业的不断扩展, 安全管理更加成为了工务系统中的一个核心问题。在作业现场, 工作人员需要面对各种复杂的工程环境和设备, 而安全管理措施与人员的生命安全和工程质量息息相关。因此, 论文主要研究了安全风险管理的意义, 然后探讨了铁路工务系统现场作业的现存安全问题, 最后提出一些改进完善的建议, 希望通过探讨能够为铁路工务系统的安全管理提供一些有效的帮助。

## 关键词

铁路工务系统; 现场作业; 安全管理

## 1 引言

在铁路工务系统中, 工务系统的现场作业涉及众多复杂的工程和高风险的环境。因此探讨实施有效的安全管理措施成为保障工程质量的关键。在这个背景下对铁路工务系统现场作业安全管理措施的探讨, 及时挖掘出传统管理方式的不足之处, 并提出更加灵活高效的方案, 力求为铁路工务系统的安全管理提供可行性的解决方案。

## 2 安全风险管理的意义

安全管理关系到参与作业的人员的生命安全, 铁路工务现场作业通常需要大量人员参与, 其中有大量的施工人员、监理人员以及相关管理人员, 利用严格的安全管理措施才能够最大程度地减少意外事故的发生, 保障每一位参与者

的生命安全。铁路作为重要的交通基础设施, 它的设施设备的完好无损才能保障铁路运输的安全顺畅, 结合科学合理的安全管理来有效避免设施设备的损坏或破坏, 进而促进铁路运输的正常运行。此外安全管理也与作业效率密切相关, 科学合理的安全管理措施能够降低事故发生的概率, 减少因事故而导致的停工时间, 从而提高作业效率, 相反忽视安全管理会导致频繁事故, 严重影响施工进度, 甚至导致工程延期或失败。要注意的是, 铁路工务系统的施工作业会消耗大量的土地资源、水资源以及能源这类型的自然资源, 重视进行安全管理就能够降低对环境资源的破坏程度, 而且还能减少环境污染并保护生态环境, 从而实现可持续发展。因为铁路运输对国家经济社会发展具有重要意义, 保障铁路运输的安全稳定是维护社会稳定的重要举措, 加强安全管理可以提高铁路运输的安全稳定性, 还能够提升人民群众对铁路运输的信任度<sup>[1]</sup>。

【作者简介】郝刚(1984-), 男, 中国山西忻州人, 本科, 助理工程师, 从事重载铁路数字化工务研究。

### 3 铁路工务系统现场作业的现存安全问题

#### 3.1 缺乏全面的安全培训与教育措施

工作人员的流动性较大,新员工的培训工作会存在滞后或不完善的现象,因此一些员工并不具备必要的安全意识和操作技能,没有了全面的安全培训就会使得员工在面对紧急情况或特殊情况时无法正确应对,因此会增加事故发生的风险,铁路工务系统作业环境的特殊性如高温、高压、尘土等,使得工作人员面临着较高的安全风险,然而由于针对性的安全培训和教育措施不完善,会让很多员工对于如何正确应对各种工作环境下的安全风险缺乏必要的认识,因此在现场作业中员工容易存在忽视安全操作规程、过度自信或者懈怠的现象。而且有的铁路工务单位在安全培训与教育方面的投入不足,所以会出现培训设施和资源匮乏的情况,而且培训内容和形式单一,并不能够满足员工不同层次和不同需求的培训要求,因此员工无法全面掌握安全操作知识技能,很难能够提高自身安全素质以及应对能力,使得现场作业的安全性得不到保障<sup>[2]</sup>。

#### 3.2 工作环境存在安全隐患

铁路工务系统的现场作业常常会在高处作业等特殊工作环境,使得工作人员容易受到身体伤害或健康威胁,像夏季高温天气下,工作人员长时间暴露在高温环境中容易出现中暑、晕厥等症状,在高压线附近进行作业时又会存在被电击的风险,而且高处作业容易出现坠落事故,甚至会严重威胁工作人员的生命安全。由于工作环境的复杂多变,一些安全隐患并不容易被及时发现和处理,因此就会让事故发生的可能性上升,比如设备老化导致设备故障就容易引发意外事件,又比如不当使用工具造成伤害,这些作业区域不清晰容易让工作人员误入危险区域,因此会增加受伤的风险。此外,还有的工务单位在工作环境安全管理方面存在着管理不善且存在监管不力的问题,所以会让安全隐患得不到及时处理解决,由于缺乏定期的安全检查评估制度,就容易让安全隐患长期存在而得不到发现和及时处理,而且没有了有效的安全培训教育措施,也会使得工作人员对于工作环境中潜在的安全风险认识不足,所以难以做出正确的应对。

#### 3.3 缺乏有效的作业规范和流程管理

铁路工务系统的作业内容多种多样,工作中还和各种工程设备紧密联系在一起,没有统一的作业规范以及流程管理,就会使得工作人员在实际操作中缺乏统一的标准要求,特别是在同一类作业中存在多种不同的操作方式,而且工作人员对于各种操作方式的选择和应用没有明确的指导,这就容易出现操作不当或是不规范的问题,使得事故发生的概率上升。而且在实际作业中还会出现明确的作业指导和流程规范不当的问题,工作人员容易出现操作不协调的问题,且还会出现信息不畅通的问题,使得作业进度延误且质量下降,甚至出现事故和意外事件,例如作业现场人员分工不明确,工作任务重叠或者交叉,这就容易造成现场混乱,作业过程

中信息传递不及时或者不完整,也会让工作人员对于作业状态以及风险做不出准确的判断<sup>[3]</sup>。

#### 3.4 安全监管和反馈机制不健全

监管责任不明确、监管措施不足以及监管手段不够强有力的问题的出现,主要是因为明确的监管责任分工和监管标准,所以就使得对于安全问题监管的针对性不充分,同时监管措施和手段不足以满足实际监管需求,这就容易造成监管工作无法做到全面及时。而且安全监管过程中没有有效的反馈机制就会使得监管信息无法及时传递处理,一方面反馈机制不畅通,监管人员就无法及时获取到作业现场的安全信息,以至于安全隐患得不到立即处理,另一方面反馈信息的处理并不完整,所以监管人员也无法对安全问题进行有效的分析整改,使得安全问题长期存在。一些工务单位在安全监管方面也有问题,不能做到对监管人员的培训指导,就会让监管人员不能正确理解和执行监管工作的要求,没有对监管工作的及时评估检查,也会让监管工作的质量得不到保障。

### 4 铁路工务系统现场作业安全管理措施

#### 4.1 加强安全培训和教育,增强员工安全意识和技能

安全培训和教育应该全面覆盖工作人员的各个方面,尤其是要将安全意识、操作技能、应急处置涵盖其中,培训内容需要针对不同岗位和作业环境,因为不同的岗位和作业环境面临不同的安全风险,只有通过全面的培训,工作人员才能够了解安全管理的重要性,进而增强自身的安全意识。同时要求培训内容贴近实际工作场景,能够通过案例分析、模拟演练的形式让工作人员更加直观地了解安全管理的重要性,并掌握实际操作技能,培训内容需要根据工作人员的实际需求和水平进行有针对性的设计,以便能够确保培训的效果。由于铁路工务系统的作业环境和要求随时发生变化,因此安全培训和教育应该是持续性的而不是一次性的活动,工作人员需要定期接受安全培训教育,以此来不断提升自身的安全意识以及技能水平,从而能够适应工作环境的变化要求<sup>[4]</sup>。

#### 4.2 定期进行安全检查和评估,及时消除安全隐患

定期安全检查评估是一个系统化的过程,需要将作业现场的各个方面都考虑起来,尤其是要注意设备设施的检查、作业流程的评估以及人员行为的观察,系统化的检查评估可以了解作业现场的安全状况,并发现潜在的安全隐患。要注意定期安全检查评估应该具有一定的频率,检查评估的频率需要根据作业现场的特点和风险程度确定,一般来说高风险的作业现场应该定期进行检查和评估,而且检查评估的深度也应该有所区分,重点关注存在安全隐患的区域,使得检查评估的针对性更加明显。另外,检查评估的结果要及时汇总和分析,能够发现存在的安全隐患及时向相关部门和人员反馈,结合结果的分析反馈及时制定调整安全管理措

施,从而消除安全隐患,并提高作业现场的安全水平。在发现安全隐患和问题后也要及时制定整改措施并建立跟踪机制,使得整改措施的落实效果更加良好,同时对整改措施的执行情况进行定期检查评估,以便能够让安全隐患得到及时消除。

#### 4.3 制定和完善现场作业规范和流程管理制度

现场作业规范的制定要综合考虑到现场的特点,并注意结合实际情况,对作业环境、作业程序、安全措施以及责任分工都做好具体的作业安排,确保对作业人员提供明确的操作指南。在制定规范的过程中充分听取相关部门、专家和员工的意见,保障制定内容能够更加规范,在考虑各方的需求和意见的前提下才能够制定出符合实际情况的规范,以便提高规范的适用性。随着工作环境和条件不断变化,现场作业规范也需要做到更新完善,并适应新的要求,因此工务单位应该建立一套符合标准的规范更新机制,做到定期对现行规范进行评估修订。同时还要完成流程管理制度的建立和执行,在流程管理制度中要将作业流程、流程控制、信息传递等方面包含在内,使得作业流程能够更加合理顺畅,而且要求流程管理制度的建立需要考虑到各个环节的关联性。

#### 4.4 建立健全的安全监管和反馈机制

首先,要求安全监管机制建立在严格的责任分工和权责明确的基础上,各级管理部门和相关单位明确安全监管的责任和权限,并做到安全监管工作的有序进行,安全监管机制需要注意强调监管的全面性,要求对作业现场以及作业人员做好各个方面的监管。其次,要注意监管手段和方法是根据作业现场的特点和风险程度进行选择应用的,利用定期巡查、检查、抽查、随机检验的形式,并做到监管手段和方法的灵活应变,能够及时根据监管对象的变化和作业环境的变化进行调整优化。此外,在安全反馈机制中也需要将安全事故、隐患、意外事件等做好及时报告以及处理,能够针对安全问题完成分析评估,并做到安全反馈机制的结果反馈,落实应对措施,确保类似问题不再发生。最后,还需对安全监管工作的执行情况和效果进行定期监督评估,对其中存在的问题能够及时采取措施加以改进,同时还应该建立健全的考核和奖惩机制,对安全监管工作的表现进行评价,用此方式来激励并约束相关部门和人员,进而提高安全监管工作的水平<sup>[5]</sup>。

#### 4.5 促进安全风险管理的智能化和信息化发展

智能化和信息化的发展是为了提高安全风险管理的水平

和效率,从而保障铁路施工作业人员的生命安全和设备的完好性。在这个过程中有几个关键点能够促进安全风险管理的智能化和信息化发展。第一步就是需要重视通过采用人工智能、大数据分析和物联网等先进技术来实现对施工现场的实时监测和数据采集,例如利用摄像头、传感器设备对施工现场进行实时监控,然后结合数据分析技术对监测数据进行处理分析,及时发现潜在的安全风险,这些技术的应用可以帮助管理人员更好地了解施工现场的安全状况,并做出及时的决策和调整,从而有效降低事故的发生率。同时还要注意建立智能化预警系统,因为智能化预警系统会根据历史数据和实时监测信息对即将出现的安全风险进行提前预警,这时就通过数据分析技术建立预警模型识别出潜在的安全隐患,并向相关人员发送预警信息,提醒他们采取相应的措施,从而帮助管理人员能够快速了解潜在的安全风险,以此来有效避免事故的发生。此外还要注意实施智能化巡检与管理,利用该措施来对施工现场做好全面的监管,尤其是要注意利用智能化巡检系统对巡检人员的轨迹进行跟踪,自动记录和分析巡检内容,从而有效提高巡检的效率和准确性,结合这样的系统,就可以让管理人员能够及时了解施工现场的安全状况,并发现潜在的安全隐患做好对应的安全处理,以便能够有效提高施工现场的安全管理水平。

## 5 结语

综上所述,通过探讨铁路工务系统现场作业安全管理措施,发现其中存在的问题,同时还意识到安全管理的重要性。今后的工作中需要继续加强监管培训,通过建立科学的规范和流程以及健全的反馈机制,来有效地提高现场作业的安全水平,并保障工作人员的生命安全,提高整体工程质量,进而能为铁路工务系统的安全管理打下坚实的基础,提供铁路运输的整体安全系数。

### 参考文献

- [1] 刘景强.铁路工务现场作业人员安全系统应用技术研究[D].重庆:西南交通大学,2019.
- [2] 赵鑫.铁路工务系统现场作业安全管理方法分析[J].科技风,2018(29):84.
- [3] 王亮亮.对铁路工务系统现场作业安全管理方法[J].科技资讯,2018,16(26):95-96.
- [4] 严腾飞.铁路工务系统现场作业安全管理措施探讨[J].智能城市,2017,3(11):107.
- [5] 张亚强.铁路工务系统现场作业安全管理措施探讨[J].铁路技术创新,2017(2):96-99.