

铁路工程建设安全风险管理及措施

李 哲

中国铁路青藏集团有限公司西宁站改造工程建设指挥部 青海 西宁 810000

摘 要：我国国土面积幅员辽阔，铁路是我国主要的、重要的交通运输方式之一，而铁路工程建设规模浩大而艰巨，在建设过程中会出现很多不可控的安全风险因素，甚至会直接影响到工程竣工后的投入运营。所以，如何降低安全风险的影响，就成为铁路工程建设管理的重、难点问题。基于此，本文主要分析了铁路工程项目在建设过程中对安全风险的管理及应对措施的研究。

关键词：铁路工程；建设管理；安全风险；应对措施

引言

通过多年来改革开放的不断发展和深化，我国经济呈现飞跃式的发展，各行各业机遇也是随之而来，但伴随机遇而来的还有各种各样的风险。尤其是作为我国重要交通运输方式之一的铁路，在建设阶段就面临着各种风险，因为铁路建设大多穿山跃岭、跨沟过河，很容易受到洪水、地震、山体滑坡等地质灾害和自然灾害的影响，同时施工的环境恶劣，很多技术因为环境的影响无法在实际中兑现，所以铁路建设过程中要尤为重视安全风险管理和相应的风险管控措施的制定。本文通过分析当下铁路工程建设风险管理的现状和问题，就如何加强铁路工程建设风险管理和应对措施进行分析研究。

1 铁路工程建设安全风险特点分析

从铁路工程建设管理的角度来说，安全风险主要是指铁路工程建设全过程中发生危险事件和危害暴露的可能性，与随之引发的人身伤害或健康损害或财产损失或环境破坏的严重度的组合，安全风险失控的不良后果既安全隐患，隐患失管会直接影响铁路工程建设安全目标的实现。总的来说，铁路工程建设安全风险具有如下几方面特点：

1.1 具有客观性以及普遍性特点

铁路工程建设涉及的专业多、范围广，施工条件复杂多变，这些客观存在的因素决定了其安全风险类型较多、较分散也极具普遍性。在建设管理过程中常常会遇到各类安全风险，为有效应对这些风险就需要加强人防、物防、技防综合施策，开展源头防范，健全管理和作业全过程安全风险管控措施，系统防控安全风险。

1.2 具有偶然性、不确定性以及必然性特点

铁路工程综合性较强，很多环节之间都是相互关联、相互依存的，这也就决定了风险的出现并非某个单一因素造成，更多的是不同因素综合作用下产生的结

果。对于其中的某个风险来说，其发生都是有原因但并非必然是必然的，但是通过对这些风险进行归纳总结就可知，某些偶然性风险的发生都会存在某些必然的原因，所以风险的发生是有规律可循的，风险发生都是存在一定概率的^[1]。

1.3 具有可变性以及相对性特点

铁路工程复杂性较高，在建设过程中不同的风险发生原因以及影响程度都会随着工程的进展有所改变，在项目建设过程中某些风险能够得到及时有效的控制，但是某些风险可能发生质的变化，从而给整个工程造成非常大的损失，所以铁路工程建设安全风险存在着较大的可变性以及相对性。

2 铁路工程建设安全风险分析

2.1 人的因素

人的因素通常表现为安全意识差、责任心不强、身体素质差、业务素质低、技术能力不足等方面，该类人员在建设过程中极易发生违章指挥、违章作业、违反劳动纪律等行为，从而导致安全事故的发生，极大程度的影响安全风险的管理，近年来因“用人不当”导致安全风险升级而造成事故的事件屡见不鲜。例如相关人员对安全风险存有侥幸心理、省能心理、自我表现心理、从众心理和逆反心理；或者是相关人员技术能力和业务素质相对较低，编制的施工方案和安全交底不能正确指导现场施工；又或者是施工过程中相关人员没有严格按照施工方案和安全交底要求施工^[2]。概括起来就是思想认识方面、业务素质方面和执行标准方面可能存在的人为不安因素。

2.2 环境因素

首先是自然环境因素，自然环境因素导致的风险是不可控的，也不是人为可以抗拒的，其次是比较异常或恶劣的不良施工环境，这两种环境因素不仅加大了施工

难度,影响施工进度,在一定程度上还会造成安全风险等级的上升。因此,针对这一情况就需要相关人员在铁路建设项目可研阶段、初设阶段、施工图设计阶段、工程实施阶段对施工工点的自然环境、地质条件和施工作业环境等因素进行调查分析,研判评估其影响范围、程度和发生频率,确定风险等级,制定与之匹配的风险控制措施,对无法规避且无法控制的安全风险在设计阶段进行设计修改,杜绝风险管控不及时造成严重的后果。

2.3 管理因素

管理是防控铁路工程建设安全风险的重要途径,包括了组织机构的设置、人员的配置、制度管理和安全责任落实等几个方面。这几个方面通常互相关联、互相影响,任一环节没有管理到位,就极易导致安全风险的产生。通过近几年相关数据调查可知,大多数安全问题都是管理不到位导致的,而人员配备不到位、管理制度不健全和安全责任不落实都是引发安全问题的主要原因。另外,安全资金不落实,发放和使用不合理等,都属于管理上的风险,带来的问题与损失是显而易见的。所以,必须积极转变安全风险管理理念,配齐配强安全管理人员,不断完善风险管理制度,监督参建各方切实落实本单位主体责任,才能有效实施安全风险管理。

3 铁路工程建设安全风险管理措施

3.1 转变管理理念

经调研发现,因安全风险失管失控导致事故的发生,其主要原因在于管理不到位,以往的安全管理在形式上属于事故反应式的管理,而对如何防止未发生过的事事故的预防注重不够。要改变这一现状,首先就要打破传统的管理理念,尤其是安全管理人员,必须要充分理解安全风险管理的核心思路和方法,转变事故发生后分析原因、查找不足,开展运动式检查整治,防止同类事故发生的思路,真正提升安全风险防控意识,将意识转变为建设安全管理的常态化思路和管理主线^[1]。

3.2 强化责任落实

参建各方应加强对安全风险管理的重视度和责任意识,落实本单位主体责任。建设单位组织建立安全风险管理体系,完善安全风险管控运行机制,督促参建单位和人员落实安全管理责任,做好安全风险管理工作;勘察设计单位做好建设项目设计阶段安全风险辨识、安全风险评估、风险防控措施确定,工程实施阶段风险设计措施动态调整等工作;施工图审核单位加强施工图现场核对,全面审核风险工点的安全风险辨识、评估的准确性,审核风险防控措施的可操作性和可靠性;施工单位根据施工图阶段风险评估结果中安全风险有关内容以及

工程地质条件、施工条件等,开展安全风险监测,动态掌握安全风险变化,及时调整安全风险控制措施,做好施工阶段安全风险防控工作;监理单位全面落实安全风险监理职责,对专项施工方案、施工作业指导书、风险监测方案和施工作业人员培训教育的实施情况进行检查,做好施工过程安全风险监理工作。

3.3 加强人员管理

要想加强铁路工程建设安全风险管理,必须要强化安全管理队伍建设,调动参建各方加强安全风险管理的主动性。一方面通过招投标及合同管理要求各参建单位选配安全生产意识强、有责任心,专业素质过硬的安全管理人员,提升整体安全管理水平;另一方面要建立严格的奖惩机制,对一些工作不上心、缺乏安全意识的人员实施考核,情节恶劣的清退出场,而对安全风险管理工作作出较大贡献的人员要实施奖励。通过这两方面的管理,

3.4 强化全员安全培训

全员培训是促进安全管理的基础,可以采取多种培训方式,一是邀请安全管理方面的专家对管理阶层,尤其是决策层和中间执行层管理者进行首要培训。二是通过各部门、班组和架子队来实现全员培训。不仅要求参建全体人员熟练掌握基本规章、作业指导书、作业标准和应急处置等岗位技能内容,还要结合施工实际,制作各专业施工的应知应会,尤其对于涉及施工安全的环节,定期进行培训和考核,提高全员业务素质。三是开展安全警示教育,充分发挥安全警示作用,开展铁路工程建设典型事故案例教育,针对性开展安全预警提示,提高全员安全风险防范意识。

3.5 提高科学管理手段

在当前新的经济发展形势下,深化企业改革,推动科学管理体系的建设是当前的重要任务。对于风险管理来说,风险的产生往往是出在细节上,因此,改变以往粗放的管理手段,推行科学管理,对风险管控来说十分重要。一方面要建立好科学的管理体系,将人防、技防、物防有机的结合在一起,实施全方位的管控,实现人的有效管理、资源的合理调配以及技术的创新提升。另一方面,要抓好制度建设,安全管理出现的风险,从根源看就是制度的不完善,有的老制度已经不符合当前要求,有的制度之间互相矛盾,有的制度停留在表面,没有实际意义。^[4]因此,要解决问题或预防问题的发生,首先要将制度保障体系搭建好、完善好。

另外要制定并完善安全检查工作制度和突发事件应急预案,及时发现铁路建设项目在实施过程中可能存在

的风险,并在此基础上对风险进行分析研判,制定相应地防控措施,以此保证铁路建设项目的顺利实施,切实发挥对铁路工程建设安全的保障作用

结束语:总之,通过科学的风险应对措施可以有效的降低施工风险,提升铁路工程施工进度,确保工程整体质量和施工安全。然而,面对铁路工程施工过程中的不同风险,需要采取不同的应对措施。因此,在风险规避方面要依据具体状况制定出科学的解决方法,从而确保工程施工的有序开展。

参考文献:

- [1] 孙永福,唐娟娟,王孟钧,牛丰,邱琦.绿色铁路工程的内涵探析与研究展望[J].铁道科学与工程学报.2021(01).
- [2] 解亚龙,李琳,郑心铭.铁路工程管理平台及其深化应用[J].铁路计算机应用.2020(01).
- [3] 熊超华.EPC模式下铁路建设项目总承包商风险防范分析[J].铁路工程技术与经济.2020(05).
- [4] 戴海燕.铁路工程施工项目成本管理分析[J].住宅与房地产.2020(36).