

# 货运铁路运输安全风险管控及评价体系构建

黄慧

国家能源集团新朔铁路有限责任公司机务分公司

**[摘要]**在铁路运输生产过程中,需要维护铁路正常的运行秩序,保证铁路员工生命财产安全,运输设备和货物完整性,把人或物的损失控制在可接受范围之内。铁路运输安全与生产过程相伴而生,开展铁路运输生产活动就有可能带来安全问题。安全是生产的前提和保障,正常有序的生产依赖于整个系统的安全运行和管理。铁路运输安全质量的好坏直接关系到人民生命财产和铁路的可持续、高质量发展。实施安全风险管控可以有效防范和减少事故发生,降低事故造成的损失,运输安全风险管控体系的构建对于有效管控安全风险。

**[关键词]**铁路运输; 安全风险; 风险管控

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.10.2224

铁路是我国国民经济快速发展中的大动脉,强有力地支撑了国家重大发展战略实施。我国铁路建设随着经济快速增长而获得跨越式发展,铁路网络规模扩大,服务能力和水平大幅提升,铁路运输任务不断加重,运输能力显著提高,为促进我国经济社会持续健康发展奠定了坚实基础,为构筑以铁路为骨干的资源节约型、环境保护型的现代化交通体系做出了巨大贡献。铁路货运的快速增长,全社会对铁路运输服务安全性的关注程度也日益提高,铁路货运面临着极大市场挑战,在有效提高其经济效益与社会效益的同时要最大限度地保证货运安全,铁路运输安全生产引起高度重视。安全生产是铁路运输工作中永恒不变的主题,安全性是铁路运输生产最基本的要求,安全是铁路运输工作的重要指标,铁路运输安全管理工作与其自身的经济效益以及运输的顺畅息息相关。

## 一、铁路货物运输安全的意义

铁路货运是铁路运输的重要组成部分,铁路货运的安全质量、运输效率、市场效益关系到铁路的发展、声誉和形象。铁路在综合交通运输体系中的骨干作用不断强化,但安全是铁路运输的生命线,铁路货运安全事关铁路货运质量,会影响企业自身的生产效率和经济效益,会对经济和社会造成重大影响,关系到人民生命安全和国家形象,因而铁路运输生产必须以一丝不苟的态度和严格务实的作风树立安全第一,以人为本的信念,高度重视铁路货运安全管理,遵守安全生产制度,防止事故发生,确保铁路大动脉安全畅通。安全生产才能保证铁路运输的可持续发展,建立适应新时代发展要求的安全生产方法,才能形成铁路“安全第一”的理念。因而要筑牢安全防线,树立安全工作“只有起点、没有终点”的意识,始终如一地坚持把确保安全作为铁路工作的根本前提和基础。为了加强铁路安全管理,保障铁路运输安全和畅通,保护人身安全和财产安全,国务院专门制定了《铁路安全管理条例》。管理条例要求铁路运输企业应当依照法律、行政法规和国务院铁路行业监督管理部门的规定,制定铁路运输安全管理制度,完善相关作业程序,保障铁路旅客和货物运输安全。新技术装备大量投入使用也使得铁路安全风险问题更加凸显。

## 二、运输安全风险评价模型构建

1、评价原则。铁路运输安全风险评价采用逐级评价、综合判定的方法,即以车间为基本单位,逐级对车间、站段、运输系统的安全风险事件管控状态进行评价,评价周期内,风险事件在车间因评价积分达到或超过目标值时,则车间不受控。同时,运用风险否决指标,对风险评价结果进行综合判定。站段、运输系统的风险评价在车间评价的基础上,采取与专家赋值、否决条件进行比对的方式进行判定。

2、评价指标。根据铁路运输安全风险的动态变化特征,综合日常管理需求,风险评价一般以月度为周期。季度、年度的风险评价依据季末、年末月度的评价情况,以及评价周期内发生的安全事故等情况进行综合判定。由于铁路运输安全风险本身呈现的模糊性、动态性与不确定性特征,在选择评价指标时,应充分考量指标的客观性和易获取性。因此,结合“运输安全风险管控系统”的相关数据信息运用,风险评价指标体系构成。

(1)问题指标。铁路运输安全风险管控状态,关键取决于风险防控措施的执行程度,主要考量指标为现场检查中发现的风险问题数量。其中,红线、事苗问题为否决指标,A类、B类、C类3类问题按专家赋值进行累计积分,并规定积分目标值。积分目标值为车间风险评价的基数指标,在不考量其他因素的情况下,当车间风险事件的问题积分达到或超过目标值时,则车间不受控。

(2)强度指标。目前,铁路运输安全风险管控主要依赖管理人员的持续检查。提高风险的受控程度应通过实施干部风险指派检查制度,确保一定强度的风险检查来实现。其中,车间的风险检查计划兑现率,表示为车间管理人员对风险事件的实际检查覆盖频次与指派检查计划覆盖频次的比例。检查计划兑现率越高,风险检查强度就越大,并与所发现问题数量正相关。计划检查覆盖频次的确定可以根据风险等级和发生事故的可能性,由专家测算并赋值。同时,为避免人为因素对风险评价结果的过度影响,需要对检查计划兑现率设定上限(阈值)。

(3)调节指标。在没有人为干预的情况下,安全风险呈现出的状态不是一成不变的。例如,出现规章制度、作业标准变化,列车运行图调整,新线开通、站场作业环境变化,作业人员、作业方式变化,气候变化等情况时,风险趋势会

有一定程度的上升。当出现上述变化情况时,应及时对风险检查计划进行调整,每增加一种变化情况,按一定系数对原有的风险计划检查覆盖频次进行上调。

### 三、铁路危险货物运输安全风险对策

按照“管行业必须管安全、管业务必须管安全、管生产经营必须管安全”原则,推进危险货物运输安全生产治理体系和治理能力现代化,全面提升铁路危险货物运输安全管理水平,为铁路高质量发展营造安全稳定环境。

#### 1、安全防范体系

(1) 严控新建专用线的接轨审查。新建的危险货物专用线应与当地政府化工企业发展规划配套,与当地政府商定选取合适地点,远离市区和人口稠密区域。严格控制不足5万t的危险货物专用线建设,运量大、有整列运输需求的危险货物专用线应具备整列停放的能力,避免货车积压产生的安全隐患。使用罐车运输的专用线应配备视频监控设备,消除罐车顶部的人工检查盲区。

(2) 严控新增办理限制的条件审批。建立安全评价的约束机制,并纳入专用线危险货物运输协议,明确专用线企业提交的安全评价报告应满足铁路安全相关要求。应依据铁路危险货物场站技术条件等标准,对相关设施设备进行评价,安全评价报告的结论必须清晰明确,指出的问题必须全部整改到位。应严格控制危险货物专用线办理共用,原则上不办理共用,确实需要共用时,专用线应具有相应的办理限制,并具备富余能力。

(3) 严控托运人运输需求的受理审核。对托运人实行协议制、信用制管理。查验留存相关许可证明文件和营业执照,明确办理品名和办理站点。对违反协议内容、包装不符合要求、违反装载规定等危及铁路运输安全行为,采取限制运输、收取违约金等惩戒措施。对恶意夹带匿报危险货物的托运人,应向公安部门和铁路行业监管部门报告,将该托运人纳入失信联合惩戒对象名单,维护铁路运输企业合法权益。

#### 2、责任落实体系

(1) 强化各专业的安全职责。货运部门应严把危险货物装卸质量关,确保货物运输安全。车辆部门应提升车辆检修质量,防止罐体焊缝开焊等问题造成货物泄漏。运输部门应严把调车作业标准落实,严格执行禁止溜放和限速连挂要求。调度部门应严把途中运输组织,减少危险货物车辆途中滞留积压。经营开发部门应强化危险化学品经营开发的管控,严格项目把关审核。物资供应部门应严格管控危险货物采购供应和报废处置。机务部门应规范机务段专用线相关设施设备的安全管理。科信部门应强化罐车、罐箱的罐体检测质量。

(2) 强化各层级的安全责任。发挥中国国家铁路集团有限公司(以下简称“国铁集团”)的制度引领和顶层设计作用,完善危险货物相关的公司规章制度,制定严于国家、

行业标准的企业标准和技术规范。压实铁路局集团公司安全责任主体,厘清两级集团公司管理界限,进一步规范铁路局集团公司对危险货物新品名、新包装、新运输条件等事项的审批程序,加强可行性和试运管理。发挥基层站段安全风险自控能力,根据办理站的货物种类、运量大小、管理情况、作业质量和场站条件,重点关注易燃易爆、有毒有害危险货物的办理站,按照“一站一策”原则,实施精准防控和严格治理。

#### 3、应急救援体系

(1) 完善应急救援预案。建设国铁集团三级应急管理体系,完善各级危险货物运输事故相关应急救援预案,并纳入铁路交通事故专项应急救援预案,形成统一指挥、专业负责、分工明确、职责清晰、部门协同配合的科学应急救援体系。积极沟通协调政府部门和社会救援力量,健全救援信息网络。

(2) 组建专业救援队伍。结合全路救援基地布局规划,组建危险货物专业救援队伍,配置危险货物专业救援设备,建立应急响应机制和日常训练制度,充分发挥救援队伍的专业能力,为危险货物办理站提供应急救援培训、应急演练指导、应急技术咨询等服务,强化现场应急能力。

(3) 规范应急备品配置。根据各危险货物办理站的实际办理情况,以及办理品类、运量和作业地点,研究规范车站应急备品的配置标准,明确各类应急备品的使用管理要求,确保备品能用、人员会用、随时可用。

(4) 强化应急救援演练。加强专业救援队伍和危险货物办理站的应急救援演练组织,梳理各种突发情况的应急处置措施,丰富应急演练内容,创新应急演练形式,达到实训实战的效果,增强应急人员的反应能力、应急能力和自我保护能力。

铁路危险货物运输安全管理是一项涉及政策、制度、人员、系统等多要素的复杂系统性工程,需要多方协作,综合施策,才能有效地防范系统性、行业性、专项性的安全风险,不断提升铁路危险货物运输安全管理的现代化水平。随着安全风险管控理论的进一步发展和实践中的不断探索,会对铁路运输系统安全风险管控评价体系有更加深刻的认知,风险评价会更加真实地反映风险事件的状态,更好地服务于铁路运输安全工作。

#### 参考文献

- [1] 张志科,刘敬辉.铁路客运安全风险研究[J].铁道运输与经济,2017,39(3):08.
- [2] 徐叶鹏.车务安全风险防机制构建的探讨[J].上海铁道科技,2017(增刊):31-34,41.
- [3] 杨露萍.铁路危险货物运输包装发展对策的思考[J].铁道货运,2019,37(9):55-58.
- [4] 李小明.铁路危险货物运输安全评价研究[D].兰州:兰州交通大学,2019.