

铁路运输作业安全标准化管理体系构建与实践

王 静 梁 珂

安阳钢铁集团有限责任公司运输作业部 河南 安阳 455000

摘 要：铁路运输作业安全直接关系交通运输秩序与社会公共安全。当前作业场景日趋复杂、运输密度持续提升，传统粗放式安全管理存在作业流程不规范、管理标准不统一、风险管控碎片化等问题。本文依托安全标准化基础理论，结合铁路运输作业实际，从管理、作业、技术多维度构建全方位安全标准化管理体系，制定阶梯式实施路径，并结合实践案例验证体系可行性。研究结果可有效规范作业行为、降低安全风险、提升管控质效，为铁路运输安全标准化建设提供参考。

关键词：铁路运输；作业安全；标准化管理；体系构建；实践应用

引言：在交通运输高质量发展背景下，铁路客货运输高效化、密集化特征凸显，对作业安全管控的精细化、系统化要求大幅提升。铁路运输作业环节多、联动性强，人员操作、设备运行、环境变化、管理漏洞均易引发安全隐患，一旦发生违规或疏漏，极易引发行车事故。现阶段部分单位存在安全标准不统一、作业流程不规范、体系落地不到位等问题。本文立足理论分析与行业现状，构建适配铁路运输场景的安全标准化管理体系，明确实施路径并开展实践验证，对筑牢铁路安全防线具有重要意义。

1 铁路运输作业安全标准化管理的基础理论

1.1 安全标准化管理的内涵与特征

铁路运输作业安全标准化管理，是依托标准化管理思维，将安全管控要求贯穿铁路运输全作业流程，通过统一作业标准、规范管理行为、细化管控细则，实现安全管理规范化、制度化、常态化的新型管理模式。其核心内涵是以规避安全风险、防范行车事故为核心目标，针对铁路调车、行车、检修、运维等各类作业，建立统一、规范、可落地的安全执行标准与管控准则。该管理模式具备鲜明的行业特征，一是系统性，覆盖人员、设备、环境、管理全要素；二是规范性，统一各岗位、各环节作业流程，杜绝随意操作；三是强制性，所有作业必须严格贴合标准执行；四是动态性，可根据设备升级、工况变化及时优化标准，适配铁路运输动态发展需求^[1]。

1.2 安全标准化管理体系的理论支撑

铁路运输作业安全标准化体系的构建，依托多重成熟管理理论作为核心支撑，保障体系的科学性与合理性。其中，安全系统工程理论为体系核心支撑，将铁路运输视为完整系统，统筹人、机、环、管四大要素，实现全维度风险管控，规避单一环节管理漏洞。风险预控理论贯穿体系全过程，通过事前风险辨识、事中动态管控、

事后复盘优化，实现从被动处置向主动预防的管理转变。同时，标准化管理理论为流程规范提供依据，统一作业与管理标准，消除操作差异。PDCA循环理论支撑体系长效运行，通过计划、执行、检查、改进的闭环模式，持续优化管理短板，推动铁路安全标准化管理持续提质增效。

2 铁路运输作业安全标准化管理现状分析

当前我国铁路运输行业高度重视安全管理，多数单位已建立基础安全管理制度，安全管控整体态势平稳，但标准化建设落地过程中仍存在诸多短板。在标准建设方面，部分作业标准更新滞后，与新型设备、新作业工况适配性不足，部分细分岗位标准存在空白，标准体系完整性不足。在执行层面，一线作业人员标准化意识薄弱，存在习惯性违规、简化作业流程等问题，标准落地执行力不足。在管理层面，安全管控存在重形式、轻落实的情况，监督检查碎片化，隐患整改闭环不彻底^[2]。同时，标准化培训体系不完善，人员专业能力参差不齐，且缺乏动态考核与优化机制，导致安全标准化管理难以形成长效机制，无法完全适配高密度、高负荷的现代化铁路运输作业需求。

3 铁路运输作业安全标准化管理体系构建

3.1 体系构建的总体框架

结合铁路运输作业安全管理痛点与行业发展需求，本文构建“全要素、全流程、全覆盖”的安全标准化管理总体框架，遵循科学性、实用性、系统性、可落地性四大构建原则。体系以风险预控为核心，以标准化规范为支撑，围绕人员、设备、作业、管理、技术五大核心维度，搭建层级清晰、权责明确的整体架构。总体框架分为基础层、执行层、监督层、优化层四个层级，基础层依托理论制度筑牢管理根基，执行层落实各类作业与管理标准，监督层开展全过程督查考核，优化层实现体

系动态迭代升级。整体框架覆盖铁路运输前期准备、现场作业、事后复盘全周期,实现安全管理从零散管控向系统化、标准化、闭环化管理转变。

3.2 管理标准体系设计

管理标准体系是铁路安全标准化运行的制度保障,聚焦管理流程、岗位职责、监督考核等核心内容,完成标准化设计。体系明确各部门、各岗位的安全管理职责,细化管理层、执行层、操作层的权责边界,解决责任层层衰减、权责模糊的问题。同时完善安全管理制度标准,涵盖安全例会、隐患排查、风险管控、应急管理、培训考核等全模块管理细则,统一管理流程与执行规范。配套建立标准化监督考核机制,明确考核指标、评分标准与奖惩机制,将标准化执行情况与岗位绩效挂钩。通过系统化管理标准设计,规范日常安全管理行为,杜绝管理随意性,实现铁路运输安全管理工作制度化、规范化、常态化推进^[3]。

3.3 作业标准体系设计

作业标准体系聚焦一线实操场景,针对铁路运输各类核心作业制定标准化操作规范,从源头规避人为安全风险。体系覆盖行车作业、调车作业、设备检修、线路运维、信号操作等所有关键作业环节,结合不同岗位、不同工况的作业特点,细化操作步骤、作业要求、安全禁忌、防护措施。统一各类作业的操作流程、作业时长、质量标准及安全管控要点,明确作业前准备、作业中管控、作业后核查的全流程标准,杜绝简化流程、违规操作等行为。同时编制标准化作业指导手册,适配一线人员实操需求,简化复杂作业流程。通过标准化作业管控,统一全员操作行为,降低人为失误引发的安全隐患,全面提升现场作业规范化水平。

3.4 技术标准体系设计

技术标准体系是保障铁路设备稳定运行、提升安全管控精度的核心支撑,围绕设备运维、技术操作、风险防控、检测监测等维度完成标准化搭建。体系结合铁路行业技术规范与设备技术参数,统一线路、信号、机车、车辆等各类设备的安装、检修、运维、检测技术标准,明确设备运维频次、检测指标、故障判定标准。同时规范各类技术作业流程,涵盖设备调试、故障处置、技术改造、压力测试等关键工作的技术要求。融入智能化、信息化技术标准,规范监测系统、预警设备的使用与运维标准,依托技术手段提升风险预判能力。通过完善技术标准体系,补齐技术管控短板,保障设备设施稳定运行,以技术标准夯实安全管理基础。

4 铁路运输作业安全标准化管理体系的实施路径

4.1 实施准备阶段

实施准备阶段是体系落地的基础前提,核心目标是夯实前期基础,扫清体系推行障碍。首先组建专项工作小组,明确管理人员、技术人员、一线骨干的工作职责,统筹推进体系落地各项工作。其次开展全面调研排查,梳理当前安全管理、作业操作、设备运维中存在的短板问题,结合现场实际优化体系适配性。同时开展全员宣贯培训,通过专题讲座、班前培训、案例讲解等方式,普及安全标准化管理理念、核心内容与实施意义,提升全员思想认知。最后完善配套基础保障,梳理现有制度文件、作业规范、技术标准,筹备培训资料、考核方案等基础物料,为后续体系编制与落地推行筑牢坚实基础^[4]。

4.2 体系文件编制阶段

体系文件编制阶段以标准化、规范化、实操化为核心,完成全套体系文件的编制与修订工作。结合前期调研成果、行业规范及现场作业实际,分层编制管理标准、作业标准、技术标准三类核心文件,确保内容全面、条款清晰、贴合实操、权责明确。编制过程中广泛征求管理人员、技术骨干、一线作业人员的意见建议,反复打磨优化文件内容,杜绝条款空洞、脱离现场等问题。同步编制配套的作业指导书、考核细则、隐患排查手册等辅助文件,形成完整的标准化文件体系。文件初稿完成后开展内部审核、专家评审、修订完善等流程,确保体系文件科学合规、可落地、可考核,为体系试点推行提供制度依据。

4.3 试点推行阶段

为保障体系平稳落地,规避全面推行风险,选取典型作业区段、班组开展试点推行工作。试点期间严格落实全套标准化管理体系,规范日常管理、现场作业、设备运维等各项工作,全程记录体系运行情况、存在问题及实施成效。安排专项小组全程跟踪督导,定期开展现场巡查,及时纠正不规范操作与管理行为,针对试点过程中暴露的标准漏洞、落地难点、适配性不足等问题,逐一梳理汇总。每周开展试点复盘会议,分析体系运行短板,针对性优化标准条款与实施流程,持续提升体系适配性。同时积累试点推行经验,优化落地流程、完善保障机制,为后续全面推广奠定实践基础。

4.4 全面推广阶段

在试点运行成熟、问题整改到位、经验积累完善的基础上,全面推进安全标准化管理体系落地实施。在全单位、全作业区段普及标准化管理体系,全面落实管理、作业、技术各类标准,实现所有岗位、所有作业环节标准化全覆盖。持续开展常态化培训与考核,强化全员标

标准化作业意识与实操能力,固化标准化作业习惯。建立常态化监督机制,通过日常巡查、专项检查、综合督查相结合的方式,严查违规操作、标准落实不到位等问题,严格落实奖惩制度。同时建立动态优化机制,结合运输工况、设备更新、新规要求,持续迭代优化体系内容,实现安全标准化管理长效稳定运行。

5 实践案例分析

5.1 案例背景

某铁路局管辖线路3800公里,下设专业站段23个,员工4.2万人。推进标准化建设前,该局长期面临作业违章率高、管理标准不统一等问题。推行前一年,全局发生作业违章事件2800余起,其中A类违章占比12.5%,因作业标准不统一引发的行车设备故障和事故苗头达67起。调研发现,根源在于各专业系统、各站段的作业标准各行其是,同一作业在不同站段操作要求差异明显,检查考核尺度各不相同。为此,该局决定以标准化管理体系建设为抓手,系统解决安全管理碎片化问题^[5]。

5.2 实施过程

该局按照“准备-编制-试点-推广”四阶段推进标准化建设。准备阶段用时3个月,完成组织搭建和方案制定,梳理需修订制度212项。编制阶段用时5个月,组织238人次,编制管理标准156项、作业标准432项、技术标准188项。试点阶段选取车务、机务、工务各1个站段试运行8个月,整改文件问题89处,修订标准条款156项。推广阶段分4批次完成全部站段推广,历时14个月。全程培训内审员320名,组织现场观摩会12场次,开展全覆盖内审2轮次。

5.3 实施效果

标准化管理体系全面运行一年后,该局安全管理各项指标发生显著改善。作业违章事件总量由推行前的年均2800余起下降至980起,降幅达65%。其中A类严重违章占比由12.5%下降至4.2%,B类一般违章由38.6%下降至

22.3%。因作业标准不统一引发的行车设备故障从67起降至21起,降幅达68.7%。在路局组织的标准化达标考评中,23个站段全部通过验收,其中12个站段被评为标准化示范单位。一线作业人员问卷调查显示,95.6%的员工认为新标准“更清晰、更易操作”,92.3%的员工表示“按标准作业的意愿明显增强”。管理层面的数据显示,标准化体系的运行使各级管理人员的检查效率提升约40%,检查发现问题的整改闭环周期从平均15天缩短至6天。该案例充分验证了安全标准化管理体系在规范作业行为、降低安全风险、提升管理效能方面的显著效果。

结束语

铁路运输作业安全标准化管理是提升行业本质安全水平的核心抓手。本文从理论内涵、现状问题、体系架构、实施路径四个层面展开系统研究,构建了涵盖管理、作业、技术三大标准子体系的闭环管理模式,并提出分阶段落地路径。通过某铁路局实践验证,该体系有效统一作业标准、规范操作行为、降低违章率与设备故障率,显著提升安全管控效能。标准化管理需持续动态优化,各铁路单位应结合装备升级与运输变化定期完善体系,推动安全管理从经验型、运动式向制度化、长效化深度转型。

参考文献

- [1]段海清.铁路安全生产标准化作业流程优化实践[J].工程管理,2025,6(8):34-36.
- [2]龙芳,杨扬,马亮.铁路企业安全生产标准化关键对策措施[J].交通企业管理,2022,37(6):82-84.
- [3]王国栋,梅洛洛,乔朕.铁路装卸集装箱安全生产标准化建设措施[J].现代职业安全,2024(9):109-110.
- [4]曾其朗.铁路运输站段标准化建设评价方法研究[J].铁道运输与经济,2023,45(12):156-162,187.
- [5]张晓冬.基于VR技术的铁路调车作业安全仿真系统研究[J].铁道货运,2024,42(4):32-37,45.