

# 铁路调车作业安全风险控制问题对策

董永刚\*

安阳钢铁集团有限责任公司 河南 安阳 455000

**摘要:** 货物运输期间,铁路运输为常用的运输方式,较之于常规的公路运输方式,此种方式具有显著的应用优势,由于我国铁路网非常发达且干线稠密,具体进行货物铁路运输期间,需要通过多次调车作业,才能将货物保质保量且完整地运输至目的地,如果该项工作存在问题,会对铁路运输生产工作的顺利开展造成极大的不良影响。其中安全问题为当前铁路运输作业期间调车工作非常容易发生的问题。

**关键词:** 铁路;调车;作业;安全;管理

## 引言

调车工作是一项由多工种联劳协作的复杂工作,根据有关数据统计,目前调车事故总数仍占行车事故总数的70%左右。调车作业惯性事故分为冲突、脱轨、挤道岔、机车车辆溜逸四种类型。不同类型的调车事故产生的原因及影响因素错综复杂、不尽相同。如何改进调车工作组织,有效防止调车事故,确保调车作业安全,对提高调车效率,扩能增效和降低运输成本起着至关重要的作用。

## 1 铁路调车作业安全事故概述

铁路调车作业期间,发生的调车事故主要包括调车冲突、调车作业碰轧脱轨器、调车脱轨、调车挤岔等,按照事故所致的不同影响,又被划分为特别重大、重大、较大及一般事故。这些事故发生后产生的危害严重,不仅会影响运输货物的质量与安全,而且会对列车上的工作人员、各类设备造成不利影响,使得列车无法正常运行,需要铁路调车作业管理部门能够对相关事故问题进行发生原因的深入研究,以此在后续开展铁路调车作业时可以采取针对性的安全管理措施,预防调车安全问题发生。具体分析导致铁路调车作业安全事故发生的原因可知,包括:首先,外部环境因素,我国铁路线分布范围较广,其中很多条线路位于地势地貌险峻的山区,导致诸多车站被设置于大坡道、地势高低不平的区域,如果调车过程中发生车辆运行阻力增加情况,会使车辆出现突停问题;其次,缺乏健全的铁路调车作业安全管理工作机制,当前铁路调车部门应用的作业安全管理制度制定时间久远,其中罗列的很多内容与现阶段实际的列车调车作业工作的开展情况存在互相矛盾之处,以此使得调车安全管理人员缺乏管理依据,进而出现不重视铁路调车作业日常安全管理、凭借以往的工作经验管理调车工作、夜间与假期铁路调车作业安全管理工作流于表面等情况,这就导致管理工作存在着较多的安全管理死角,易引发安全事故;最后,铁路调车作业人员业务能力差,当前在铁路部门从事车辆调车作业的部分员工工作素养差,对于调车作业工作内容与重要性缺乏了解,按照固有的工作理念进行调车,便会引发列车突停及调车事故问题,所以上述原因的存在使得我国铁路调车作业的安全性难以有效提升,亟待解决<sup>[1]</sup>。

## 2 调车作业安全的影响因素分析

### 2.1 设备风险

在当前铁路调车作业时,需要使用无线调车设备作为具体的指挥和联控工具,以此来保证调车作业的安全。但在实际调车作业时设备一旦出现故障,无法正常运行时,则会导致设备风险发生,无法正常进行调车作业,影响调车作业的安全。

### 2.2 环境因素

调车作业作为全室外动态作业受天气、环境影响较大。如高温天气、暴风雨雪等天气会易对调车人员心理、视

\*通讯作者:董永刚,1974.07,汉,男,河南安阳,安阳钢铁股份有限公司,车间安全员,助理工程师,大专,邮编:455000,邮箱:455321933@qq.com研究方向:铁路调车作业

线、劳动强度造成强烈干扰,进而影响调车作业安全。同时,一些调车线路环境较差也易引发事故。如近几年广州局集团公司管内专用线调车事故频发,都因专用线受地形限制,多处于车站边远地方,具有“远、偏、散、无规律”等特点,弯道多、坡度大、道口多、瞭望条件差、安全隐患多且未得到有力整治,是造成事故频发的主要原因<sup>[2]</sup>。

### 2.3 人员因素

引发事故的原因包括:有的职工安全意识不强,存在盲干、侥幸心理;有的职工因工作压力大,导致心理问题;有的基本功不过硬,动态上车技能不熟练、连挂制动技术差,观速观距有误差;尤其对新技术、新设备的了解和掌握有差距;有的职工班前休息不充分,对所在单位占用休息时间进行业务培训有抵触情绪,致使工作精力不集中;由于调车工作是长期倒班并室外露天作业,职工身体健康不容乐观;有的职工简化作业程序或违章作业,如超速连挂、盲目指挥机车牵出或推进,计划传达不彻底或传达错误,作业中抢扳道岔或错扳道岔等等。上述原因归纳起来,就是职工的整体综合素质有待进一步提高。

### 2.4 管理因素。

引发事故的原因包括:管理制度不完善,部分单位管理滞后,未根据新的生产格局及时修订车站管理制度和考核标准等;现场安全控制能力弱,动态安全关键点控制不到位、风险源掌控不彻底等<sup>[3]</sup>。

## 3 铁路调车作业安全管理策略

### 3.1 做好铁路调车作业人员业务能力提升培养工作

首先,铁路调车作业管理部门需要做好调车作业人员招聘工作,要求最终招聘的作业人员具有丰富的铁路调车作业工作经验、较强的工作能力及高尚的职业道德素养,对于该项调车工作怀有极高的热情与积极性,以此全面提升整个铁路调车作业部门员工的工作能力。其次,调车作业管理部门需要邀请从事调车安全事故预防、控制研究的专家学者,定期通过讲座、培训班等形式,来对全体调车作业人员作以调车安全事故类型与发生原因、实际案例分析、调车作业标准操作流程等内容的介绍与教育,以此使得作业人员可以将引发调车安全事故的原因、危害及事故教训等内容牢记心中,可以依托自身的主观能动性在实际的铁路调车工作中不断进行自我工作能力与安全风险发现、应急处理能力的提升,以此对调车工作开展期间出现的安全风险可以做到及时发现、迅速处理,从而增强铁路调车作业安全性。

### 3.2 加强规章制度标准化建设

针对各类规章制度对操作流程规定得不够详细的地方,应在实践中加以补充和细化,强化规章管理制度的刚性约束,进一步统一操作流程。加强对人的因素的有效控制,以岗位作业自控、班组内部互控、班组间联控为核心,“两纪一化”受控、设备质量受控、人员素质受控为目标,使各岗位人员间的配合达到统一和整体化,减少操作不统一对作业安全的影响。例如,针对一部位、二部位车辆夹停严重的问题,在车辆下峰时,要求作业员一律将手放在相关的减速器缓解按钮上,一方面可以使作业员集中注意力,另一方面出现问题时能及时手动干预;针对减速器对单钩空车制动力较强、容易夹停的特点,对单钩空车以手动缓解为主,除特殊情况外不进行制动调速;对连续溜放单钩重车的作业,要求必须控制好推峰速度<sup>[4]</sup>。

### 3.3 强化调车作业安全培训

一是要提升培训实效。认真落实“重素质、重实做、重现场”培训原则;注重突出应知应会要求和调车事故实例案例分析与警示;努力改进培训方法、手段,增强多媒体等先进设备教学效果;建立调车教育培训基地,不断完善其业务培训、警示教育、现场实训等功能;创新完善职工参培效果与使用待遇一体化考核机制,每半年组织一次理论考试和实做考核,将综合成绩作为评定职工等级、收入、提职依据之一,促进调车人员自觉学习业务知识和提高实作技能。二是要坚持“典型”引路。积极创造条件,加大对获得上级技能比赛优异成绩、荣誉称号和车务段评选命名的“学习型职工”宣传、表彰力度,充分激活职工见贤思齐,争做“思想品质优、岗位技能精、安全成绩好”职工的潜能。三是要深化“传帮带”活动。鼓励以老带新言传身教、结对互帮共同进步。

### 3.4 提高设备安全保障能力

要加强无线调车灯显设备、STP系统的推广使用。改善以往调车作业存在的信息不透明、完全依靠人员保证的状态,实现机车和地面间站场信息、调车机车状态、调车作业计划等信息的实时传输和显示,有效防止调车作业中的“挤”、“冲”、“脱”等事故,既保证站内调车作业的安全,又满足铁路发展安全高效的要求。要强化作业记录

仪、岗位视频监控系统等设施建设,确保形成包括检查现场作业人员执行标准化作业情况,监督单岗人员上道作业前联系、执行横越线路及行走路线图规定情况,以及对停留车防溜设撤工作等全过程真实有效的音像资料,为安全监督部门实现信息化、规范化管理提供有力的数据支撑<sup>[5]</sup>。

### 3.5 改善调车作业环境

一是要对调车场、牵出线、专用线等边远线路的周边治安环境和照明条件进行整治,改善工作职场生产、生活环境,创造文明、卫生、舒适、愉悦的工作氛围。二是加强厂矿企业和专用线的安全管理和综合治理工作,车站要与有关单位加强沟通协调,签订安全协议,建立完善的安全管理防护方法,加强隐患问题整治,逐步改善周边环境,保证边远线路的调车作业安全。三是货运部门要加强货运、装卸人员管理,消除线路、大门、货位、机动车辆、装卸机具等部位的安全隐患。

### 3.6 消除外部环境不良影响

在恶劣天气条件下要提前采取相应措施防患于未然。要充分利用铁路安全监测与预警系统的实时监测、报警和预警功能,实现灾害报警紧急处置,防止调车事故的发生。加强车站站场的规范化管理,清除树枝、杂草、漂浮物等杂物,整治车站的治安环境和照明条件,严防闲杂人员进入调车作业区域,加宽上下车地点的路肩,对无人看守道口的线路禁止进行溜放调车。同时要改善职工食堂、宿舍、休息室、调车作业线路周边环境条件,为职工创造安全、卫生、舒适、愉快的工作氛围<sup>[6]</sup>。

## 4 结束语

调车作业是铁路站段的重要工作内容之一,针对调车作业安全风险高的特点,需要强化铁路站段调车作业安全风险,加大对调车作业安全风险较高环节的管控力度,并与站段自身的实际情况相结合,全面强化调车安全管理,积极制定应急处置措施,确保调车作业的安全性和可靠性,保证铁路运输的有序开展。

### 参考文献:

- [1]韩买良.铁路行车安全管理[M].北京.中国铁道出版社.2020.
- [2]付克廷.解决铁路调车作业安全惯性问题之我见[J].理论学习与探索.2020.
- [3]孙海仲.关于粤海铁路轮渡上下船调车作业安全的探讨[J].现代经济信息,2020(20):338.
- [4]卢建平.株洲北站铁路专用线调车安全风险研判及防控对策分析[J].铁道货运,2020,36(10):
- [5]刘光耀,冯凡卡.浅析铁路安全管理的几种倾向[J].铁道运营与技术,2020(2):18-22.
- [6]杨英杰.基于事故树的铁路调车作业安全风险程序研究[J].上海铁道科技.2020(4)