

铁路机务调车安全的思考和建议

孙旭

国能朔黄铁路发展有限责任公司车辆分公司 河北沧州 062350

【摘要】铁路机务调车安全是铁路运输领域的关键问题，关乎人员生命安全和财产安全。本文对铁路机务调车安全的重要性进行了阐述，并对当前存在的问题进行了深入分析，包括人为因素、技术设备老化、管理制度不完善以及安全意识培训不足等。针对这些问题提出了建设与改进铁路机务调车安全管理体系的建议，包括完善管理制度与规范、加强安全培训与意识提升、引入先进技术手段和装备支持以及加强安全管理与监督检查等措施，旨在促进铁路机务调车安全水平的提升。

【关键词】铁路机务调车安全；人为因素；技术设备；管理制度

Thoughts and suggestions on railway locomotive and shunting safety

Sun Xu

Guoneng Shuohuang Railway Development Co., LTD Cangzhou, Hebei 062350

【Abstract】The safety of railway locomotive dispatching is a key issue in the field of railway transportation, which is related to the safety of personnel life and property. This paper expounds the importance of railway locomotive dispatching safety, and deeply analyzes the existing problems, including human factors, aging technology and equipment, imperfect management system and insufficient safety awareness training. For these problems put forward the construction and improvement of railway locomotive shunting safety management system, including perfecting the management system and specification, strengthen safety training and awareness, the introduction of advanced technology and equipment support and strengthen safety management and supervision and inspection measures, aims to promote the railway locomotive shunting safety level.

【Key words】railway locomotive dispatching safety; human factors; technical equipment and management system

引言：

铁路机务调车作为铁路运输系统中的重要环节，其安全问题一直备受关注。随着社会经济的发展和技术的进步，铁路机务调车安全管理面临着新的挑战 and 机遇。然而，当前铁路机务调车安全存在着一系列问题，如人为因素导致的事故频发、技术设备老化和不足、管理制度和规范不完善、安全意识和培训水平不高等。为了提升铁路机务调车安全水平，本文将对其现状进行深入分析，并提出相应的管理体系建设与改进措施。

1. 铁路机务调车安全的重要性

铁路调车的安全状况关系到人的生命安全及财产的安全保障，运输链条中重中之重难以解决的问题。一次调车意外可能导致人员伤亡和财产受损，这将进一步影响铁路运输

稳定性，甚至触发连带效应，对社会的稳定和经济的增长造成严重的负面冲击。铁路货运过程中，车辆运作调整十分重要，担任连接各个站点和铁轨线路之间的关键任务，肩负物资和人力的输送的重要职责。然而，考虑到车辆维修工作条件各异、工序繁琐且工作量大，事故突发，后果相当严重。因此，铁路调车安全操作重要步骤必须重视，铁路运营商应对车辆调度工作实施严加管理，期望引起大众的关注，提升操作人员的技能水平和安全意识，保证铁路机车调运安全顺畅进行，维护铁路交通安全稳定运行^[1]。

2. 铁路机务调车安全的现状思考分析

2.1 人为因素和操作风险

人为因素在铁路交通事故中占比极大，事故的危害程度突出其严重的后果。操作失误、疲劳现象及技术短板普遍出现在事故发生的主要原因里。考虑到工作环境恶劣且任务繁

重,操作工在操作过程中,精神懈怠、注意力分散的情况时有发生,因此,忽略重要操作流程或安全警告,安全隐患随之增加。铁路车辆调度须不间断地进行连续进行,工作人员或遭遇身心疲惫的困扰,身体疲惫神志恍惚,因此,操作精准度与反应速率的下降增加了事故概率。机务调车工作人员,必须具备牢固专业知识及熟练掌握操作技能,然而,部分操作员可能因教育程度不高、培训不够或经验不足等原因,技术短板或操作疏忽均可能引发事故降临^[2]。

2.2 技术设备的老化和不足

设备老化与功能瑕疵加重了铁路调车安全隐患的紧急性,部分铁路配套设备表现出衰老迹象,技术能力下降或导致问题,安全风险的扩大拖累了系统稳定性。设备使用年限不断延长,内部零件或出现磨损及衰老现象,关键时刻的操作失误提高了事故发生的可能性。设备衰老引发的部件链接松动、电路老化等状况,存在可能引发设备突发故障、操作失误从而中断作业并诱发事故的因素。设备老化导致维修成本逐渐增加,科技日新月异,推动各个层面持续发展,潜在供应问题可能牵涉零部件和配件,提高了设备的维护标准和费用,设备运行出现问题^[3]。

2.3 管理制度和规范的不完善

铁路运输手段与工作场所持续创新改进,管理制度、措施跟进不及时,导致现有的管理方式和制度规定已无法满足既有需求。从而导致从管理上存在缺失和漏洞,给生产安全带来了潜在风险。

2.4 安全意识和培训水平的不足

铁路调车行业安全意识薄弱和培训不到位十分严重,这密切相关工作人员在应对突发事件时的处理能力及防止事故的能力。部分铁路司机对安全意识的重视程度不够,未对安全隐患认真辨识分析,在大多时候,人们风险因素容易陷入粗心大意的心态,事故发生的可能性因此增加。在应对突发情况及防止事故方面相对不够充足,培训环节存在内容单一、时间紧迫等问题,工作人员在工作过程中遇到意外事件时,事故难以对付且成效不高,促使风险加剧。此外,考虑到操作者的水平有限,对操作流程的掌握和应用存在不足,这亦会下降其处理紧急情况的应对能力。缺乏足够的培训与实践经验,操作员工的违规操作可能提高安全风险^[4]。

3. 铁路机务调车安全管理体系建设改进

3.1 完善安全管理制度和规范

安全管理的改善和规范对增强铁路调车安全起到关键

作用,加强安全监管,恰到好处地调整相关规定部署,首先的是提高人才培养,提高操作水平;二是紧密跟踪设备,预防潜在问题;改进作业安排以提高工作效率;四是现场管理和安全责任制的执行;五是促进科技革新,提高调度效率。全方位提升安全保障立法、监管及执行层面,以实现制度与规范的完善,铁路调车安全问题,需加固法律制度建立,明确分工并管控行为,加强现场监督检查。针对性处理铁路调车业务的安全管理,铁路相关部门要对督查加大力度,健全监管体系,不断加强各方面管理力度,及时发现并解决潜在安全隐患。关于实施安全管理制度,行动力需提高,责任追查机制亦要加强,对付不良行为,执行严惩不贷,营造严格的安全监管环境。安全规范系统的搭建须同时具备理论性与实践性,深入研究机车司机的工作特点及特殊性,规定操作步骤与行为准则的改进,保证规章制度具备可行性和有效性。同时,还需确保规章制度拥有随实际情况调整的弹性,随着铁路运输业不断发展,适时调整与改进非常关键,跟上时代步伐,及时填补运输空缺。

改进铁路安全管控体系,是提升铁路机务调车安全的关键,倡传普及与人才培养是提高安全管理制度执行力的关键方法。为达到这个目标需借助网络平台、科技手段等多形式开展,大力倡传安全操作规程,着重指出安全知识和正确操作的关键性。经过全面培训。重塑严谨的安全管理体系,构建严格的监管审查制度,对执行流程进行定期考核和确认,及时发现并解决环节难题以确保制度顺利执行。同时,搭建安全保障考核体系依然至关重要,全面考查所有安全防护手段的成果,迅速察觉并处理各种难题,以持续提高安全管理品质。

3.2 加强安全培训与意识提升

安全教育与意识的提升对铁路机车作业安全至关重要,加大对机车调度员安全教育的投入,提高员工安全观念及应急处理技巧,明显减少事故发生可能性,保证应对突发事件之实力够硬,应对突发事件,确保及时应对,特地提前做好准备。安全教育应涵盖丰富多彩的内容。铁路调车操作步骤、安全规章制度及紧急情况处理方法等,所有员工须参加包含工作方法和规定的全面培训,提高操作技能和应对紧急情况的应变能力。同时,学习课程应包含安全教育,采用实例分析及吸取失败教训等方法,鼓励工作人员养成正确的安全意识,增进风险防范意识,增强自我保护能力。学习专业技能仅为学习阶段的其中一个环节,实战经验与虚拟实践的介入至关重要,让操作人员在实际场景中精通操作技能,在模拟环境中提高应对突发问题的能力。经过反复打磨,操作者能

熟练操作操作技能及应对紧急情况的步骤,提高应对突发事件的反应速率与精确性。

此外,安全教育须持续优化升级,铁路技术的进步和工作环境变化的同时,安全教育资料需持续改进和提升,确保教学内容紧跟时代步伐,符合实际情况。同时,针对操作人员的职责和岗位的不同,还需根据实际情况进行考虑,增强培训方案精准性及实效性。在技能提升的同时,安全意识的提高十分重要,提高积极应对危险因素的辨别与防范水平,增进自我保护能力以及方法。举办安全知识竞赛、安全教育讲坛等多元化活动,提升员工安全认知,增进员工安全意识,让其在日常工作中保持敏锐的观察力,坚持以安全为主导、防患于未然的准则^[5]。

3.3 引入先进技术手段和装备支持

先进技术及设备的运用对提高铁路调车安全性、减少事故发生概率具有至关重要的作用,积极采纳和运用前沿技术,提高行车作业速度保障行车安全,因此,提高铁路安全水平及平稳性能。依靠高精度传感器、监控摄像头等尖端工具的应用,实时数据的收集与监控,探究机务调车作业流程。借助智能算法和大数据挖掘等技巧手段,针对车辆调度工作,构建智能助手,达到管理自动化和运营最佳化。这些系统拥有自动化管理、智能指挥等多种功能,减少犯错可能性,提高工作安全状态。

采用高科技通信手段,创造流畅可靠的通讯系统实现,完成机车、车辆与调度中心的即时沟通及同步管理。无线电传输和卫星导航技术的紧密结合,构建全面覆盖的网络布局,保证车辆调度精准且行驶安全。指挥中心拥有实时了解车辆行驶情况及位置等信息的能力,因此,尽量减少人为干扰对稳固性造成的后果,就要防止碰撞和冲突的出现。使用新物料生产的铁路机车配件,提高铁路机车结构强度与耐用性,推迟铁路机车使用寿命以降低车祸发生可能性。装备最佳安全保障,防撞、防滑等系列设备,明显减少出事可能性,确保调车过程万无一失。

3.4 加强安全管理与监督检查

加强安全监管及实施检查指导,铁路调车安全运行的重

要节点,重构安全保障与监管体制,迅速发现并解决安全问题,提高安全生产质量确保铁路货运平稳顺利进行。安全管理制度和制度必须健全建立,明确安全管理团队、负责人及执行步骤,确保安全管控流程顺畅实施及划分相关职责人员。同时,推动合规文化建设的关键环节,加强相关人员的安全意识与行动力度,确保到位规定落实到位。加强铁路机车车辆作业安全生产方面的管控力度,开展安全生产检查及特别整治行动,按计划执行,清除安全隐患以预防意外发生。审查应覆盖安全规定的落实状况、设备设施运转情况以及操作人员技能水平等各个方面,观察工作实况,尽快采取有针对性地难题解决方案。

另外,为维持生产稳定,须构建全方位的安全防范与应对措施,各单位要建立健全安全生产交流制度,针对安全隐患及生产安全事故,确保信息畅通。同时,为安全生产保障,按照上级通知和文件迅速予以反馈和实施,搭建快速反应机制,保证安全管理制度的落实和实践。此外,为维护稳定同时执行严格把控,务必充分发挥现有现代化技术的优势,对铁路车辆运输管理实施实时跟踪与遥控操作,得益于智能监管手段及无人化的监测等高科技方法的应用。智能观察员能关注重要指标及设备状况,立刻察觉问题后立即发出警告;无人化巡逻检查有助于快速找出并确定位置铁路设备和线路的问题,完成全视角摄影核实。这些方法的运用,毫无疑问增进了管理效果,提高了精确度,缓解了巡查工作的压力,保障安全措施的基础上,提升整体性能,减少人为干预因素,提升铁路调车安全的管理质量。

结论

铁路机务调车安全是保障铁路运输安全的重要环节,当前存在的问题需要引起高度重视。为了提升铁路机务调车安全水平,必须加强安全管理制度建设,提高安全意识和技术水平,引入先进技术手段,加强安全监督检查,共同努力,确保铁路机务调车安全稳定运行,为铁路运输的发展保驾护航。

参考文献

- [1]郝斐.铁路机务调车安全的思考和建议[J].人民交通, 2020, (03): 82+84.
- [2]张齐鑫.浅谈铁路机务调车安全的思考和建议[J].科技风, 2017, (24): 231.
- [3]刘新卫.铁路机务调车安全的思考和建议[J].黑龙江科技信息, 2016, (14): 72.
- [4]周现军.浅议铁路机务调车安全的思考和建议[J].科技创新与应用, 2015, (07): 176.
- [5]许期英,付小敏.铁路机务调车安全的思考和建议[J].铁道机车车辆, 2011, 31(02): 45-48.