

浅析货运铁路机车乘务员作业安全评价

韩建华

国家能源集团新朔铁路有限责任公司机务分公司

[摘要]铁路机务系统安全事故统计分析后发现,由于环境不可抗力力发生的事故数量极少,其余事故基本都是与人因有关,事故时较注重查找当事人违章违纪责任心不强等因素,对违章违纪行为背后的心理因素关注较少。管理者加强对机车乘务人员的生理与心理健康分析与控制,切实减少违章违纪的人因行为十分必要。

[关键词]铁路; 机车; 乘务员

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2021.10.2222

铁路机务系统机关工作人员的抑郁程度较低,心理承压能力较好,基本处于中度抑郁程度及以下,但货运机车乘务员“中重度抑郁”的比例在对比组中最高。货运机车乘务员的心理健康亟待组织重视和关心。高铁机车乘务员普遍心理素质较好,但个别人的抑郁程度应引起重视,应当立即进行排查,防止因为乘务员情绪不良而导致行车事故。在调研中,各机务段提供数据分析并认为机车乘务员主要违章原因是:乘务员技术不过关、处置问题能力差以及判断失误等,不存在因过度疲劳而导致注意力分散的违章因素。

一、机车乘务员主要违章的原因

人因安全的主要数据来源有多种方式,其中心理量表是最权威、最有说服力的。本文数据支持来自“机务系统职工职业效能。该公司科技研究开发计划课题《基于安全风险管理的机车乘务员两违成因分析及对策研究》设计并应用,以机务段为试点单位,选取高铁机车乘务员、客运机车乘务员、货运机车乘务员、机务系统机关工作人员,在身体疾病、躯体和脑力疲劳、职业紧张、压力来源、职业倦怠、职业抑郁、睡眠状况等多个方面做了自陈量表测试,得出了一系列数据。并结合安全事故数据上报、职工座谈会等方式,来调查和分析目前机务系统职工的心理健康状况与人因事故关系。一系列数据表明,机车乘务员职业压力状况直接影响到他们的幸福感与职业倦怠感,职工身心健康与铁路安全密切相关。

1、机务系统职工工作压力大,职业紧张度高货运、高铁机车乘务员的工作压力较高。货运、客运、高铁三类机车乘务员都认为,工作付出多回报少,心理感觉失衡。职业紧张度较高的岗位从业人员发生事故的率较多,并且发生高血压及心血管疾病的也较多。由济南局机务系统职工身体健康情况统分析可知:

机务系统职工多发病类型为:肌肉骨骼系统疾病、肠胃疾病、高血压、高血脂;而这些疾病的发生都与心理因素有关,我们称为“心身疾病”;

货运机车乘务员的总体患病比例、肌肉骨骼系统疾病、肠胃疾病、眼病发病率都远高于机关人员、高铁机车乘务员、客运机车乘务员;

2、机务系统职工出现职业倦怠感高铁机车乘务员的职业

倦怠感在对比组中最强,其次是货运机车乘务员、机关工作人员,而客运机车乘务员职业倦怠感最弱。高铁机车乘务员的职业倦怠高,肯定会影响高铁的行车安全。应当对其倦怠的来源、原因及分布规律做进一步的调查,以便对症矫正职业倦怠。

二、机务系统人因失误的原因分析与对策建议

1、人因失误的原因。从理论上来说,人在进行某项操作时,工艺过程本身的复杂性、作业环境的影响、职工本身的熟练程度、自我感觉等因素都会影响人的心理或精神状态。而当从业人员的自我感觉良好,能有稳定的情绪,有自信心进行工作时,不但工作效率高而且失误少。

(1)工作性质影响。在实际工作中,由于机车乘务的工作性质较为特殊,因此在安全生产中机车乘务员会存在特殊的心理问题。例如:由于铁路行车安全责任重大,机车乘务员所承受的工作压力过高,导致出现诸如反复确认信号、反复车机联控呼叫、反复脚踏警惕装置等职业强迫行为;而一线机车乘务员长期频繁变换时差倒班工作,造成了生理和心理的疲惫难以缓解;行车交路安排不合适、家庭困难无法解决,使得职工在担当乘务工作时心神不安等,都可能激发侥幸、冒险、粗心、省能等心理。这些心理问题如果得不到及时解决和疏导,往往会引发异常行为,导致机车乘务员工作中情绪波动,心情不佳、思想开小差、行为上的误操作等人因差错频发。

(2)社会因素影响。人除了受工作性质的影响外,还有其他因素也会有影响,如工资、待遇、地位等发生的矛盾,工作调动、晋级、降职、降级、解雇、失业、家庭矛盾等都会使人的精神状态和心理发生变化,大多在涉及个人切身利益的时候,人的精神会变得紧张,工作时精神不集中,情绪不好,当职工从事危险作业时非常容易发生失误,造成事故。量表测试了机务系统职工压力来源,数据表明:经济压力、健康问题、工作任务是机务系统职工的主要压力来源。铁路企业应考虑这些压力因素,不断改善机车乘务员薪酬待遇,加大对机车乘务员健康管理力度,防止出现因身心疾病而导致的行车安全事故。对于有些突发情况导致乘务员精神不振有情绪的、心理压力较大的,在安排他们出乘作业时要非常慎重。在相应的程序文件如:机车乘务员乘务作业流程

中,也应有关于这些方面的描述及处理原则措施。应当增加机车乘务员与相关部门及人员进行交流的机会,及时反映出现的问题并解决,避免这些问题影响工作,带来危险隐患。

(3) 作业环境影响。作业环境的好坏,对于机车乘务员的影响是多方面的,在机车操作室中,噪声大、工作空间狭窄、高温高湿,不良环境对机车乘务员的心理生理会产生不同程度的影响。比如,噪声可导致不同程度的听力损害,对于神经系统和心血管系统也会产生不同程度的影响。医学调查表明,在强噪声连续作用下,神经系统的活动功能降低,中枢神经系统的兴奋和抑制过程失调,导致大脑皮层综合分析功能受到影响,出现神经衰弱症状,主要表现为耳鸣、失眠、头疼头晕、疲倦烦躁、记忆减退等。另外噪声还可使血管平滑肌对收缩血管物质刺激的敏感性增加,反应性增强,继而引起血管的收缩反应增强导致血压升高。在调查中表明,机车乘务员的高血压检出率非常高,失眠情况严重。机车乘务员失眠人群比例较高,有一半以上的机车乘务员有睡眠不良问题。尤其是货运车间的机车乘务人员失眠比例高,这与货运机车乘务员的工作环境密切相关。从睡眠时间来看,绝大多数人的睡眠时间在6~7小时,但自诉睡眠障碍率较高,因此说明职工的睡眠质量较差,睡眠结构有待调整。机车乘务员群体急需睡眠健康辅导或治疗,否则长此以往,不但会影响职工的身体健康,而且会对行车安全造成很大影响。

(4) 个人技能影响。人的操作失误是导致安全事故的重要原因。据机车乘务员中技师、高级技师占比较低,且绝大多数在高铁车间和客运车间,货运机车乘务员拥有技术职称的人数较少。而许多乘务员对技术职称的提升态度并不积极,究其原因,还是部分机车乘务员思想观念跟不上,改革创新精神不足,缺乏对新技术、新知识的学习愿望,自身的技术业务素质、管理能力不适应高速铁路迅猛发展的要求。

2、控制人因失误,确保安全的对策建议。在安全生产中,避免习惯性违章发生,首要的策略是对职工的违章心理动因进行干预和疏导。这就需要组织从关注职工不安全行为入手,通过分析现象的类型与原因,探求消除现象的对策措施。可以说,预防和控制机车乘务员“两违”是遏制各类事故发生,实现安全生产的重要途径,采取职业筛选与心理健康服务双重措施控制人因失误是主要对策。

(1) 进行机车乘务员职业适合性筛选。建议高危岗位的关键岗位,如机车运用岗位广泛地实行职业筛选,这是保证安全的有效手段。机车乘务员要通过职业适合性测试,才能上岗。职业适合性测试是在确定了某种职业的职业适合性的基础上,测试人员的能力看其是否符合该种职业的要求。职业适合性测试包括生理功能测试和心理功能测试两方面的测试。对机车乘务员的注意力分配与转移能力、深度知觉能力、速度预测能力、复杂反应能力、作业稳定性等各项指

标的测试,可以有效地选拔适合机车乘务岗位的人员上岗。据电力部门的人因安全课题:《探讨误操作行为与人的心理因素关系》的研究:采用“卡特尔人格特质差异研究”对有过责任事故和没有责任事故电气运行操作人员进行调查和比较研究,发现事故组与非事故组在人格特质的乐群性、恃强性、敢为性、兴奋性和忧虑性等方面存在明显的差异。可见这方面的特质应该作为安全职业适合性的重要考察因素。目前,高铁机车乘务员的选拔,心理功能测试就是采用“卡特尔人格特质差异研究”的方法。

(2) 加大机车乘务员培训的广度和力度。在很大程度上,人的不安全行为是由于培训不足造成的。针对这一现象,加大安全教育和行为训练的力度,让每一名机车乘务员掌握必须掌握的安全知识和技能。一是通过岗位培训增强职工自觉遵章守纪的意识。一方面,抓好重点岗位人员的准入管理;另一方面,狠抓规章制度与作业程序标准的落实。二是采取体验式警示教育。违章造成事故的损失分解与认识是减弱违章行为的有效手段,通过损失的分解可以使违章者以及潜在违章者明确认识到违章成本。如举办“事故案例警示教育大课堂”活动,结合专业特点分别选取典型事故案例进行剖析,激励职工自觉按章作业。

(3) 提供职业心理健康服务。职业健康服务可以增强职工心理承压能力。对比组数据统计显示,管理者和高铁机车乘务员接受的团队心理辅导、压力管理等培训和服务比职工更多,这提醒站段在职业心理健康服务中加强对一线职工的心理帮助力度。因此,从职业心理健康入手,改善机车乘务员特别是货运机车乘务员心理调节能力。这也给我们提出了当前和今后一个时期的挑战。通过个性化咨询和团体心理辅导等模式来疏通铁路职工在学习、工作或生活中遇到的心理困扰或情绪问题,促使其改变不合理的认知观念,为塑造理性、科学的安全心智模式奠定基础。

综上所述,防止货运机车乘务员失误机务部门一家之责,须运输相关部门、单位和人员密切配合、高效合作,并不断增强信息手段,实现共享,注重货运机车乘务员失误过程控制,做到预防措施在前、防范手段在前,科学利用完整数据链,找准失误关键环节,剖析超劳真正原因,果断采取针对性措施,更加科学高效地去防止和减少货运机车乘务员失误。

参考文献

- [1] 焦成启. 货运机车乘务员调度指挥安全现状分析及对策研究[D]. 成都: 西南交通大学, 2019.
- [2] 邹红德. 繁忙干线区段防止机车乘务员超劳对策分析[J]. 铁道运输与经济, 2018(7): 72-76.
- [3] 陈长余. 运用信息手段防止和减少货运机车乘务员超劳研究[J]. 上海铁道科技, 2018(1): 10.