

铁路信号系统故障维修工作对策探析

王刚

石家庄市轨道交通集团有限责任公司

[摘要]要想铁路系统安全运营,铁路信号是基础性保障,也是必要性保障。电务工作人员要时刻关注铁路信号系统的安全运行情况,如遇出现故障情况,一定要先确定故障的类型,找出致使铁路信号故障的因素,继而对信号系统故障进行及时、快捷、高效的维修。

[关键词]铁路信号系统;故障维修;对策探析

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.10.1418

一. 铁路信号系统故障维修工作面临的问题

(一) 铁路信号系统故障类型较多

铁路信号系统故障类型较多,这对于电务工作人员而言是一大挑战,如果在工作中不能及时根据故障类型对症下药,就很有可能会导致故障维修停滞,维修不及时,维修效果不乐观等情况。笼统归纳来说,铁路信号系统故障主要可分为两类,一是电源类故障,二是接触类故障。就第一类而言,停电无备用电源、干电池连接线断裂等一些问题如果得不到解决,便会直接导致故障延迟,信号系统难以正常工作。就第二类来说,端子松动、接点接触不良、端子或配线氧化等严重干扰了信号正常运行。针对这些故障,工作人员只有懂辨别、善维修,方可更多解决故障。

(二) 故障维修人员的素质有待提升

电务工作人员素质的高低直接影响了其对铁路信号系统故障维修的质量与效率。就目前而言,管理组织者管理松散、底层维修人员态度差、责任感弱,维修技术不达标等问题极大制约了铁路信号系统故障维修进程。具体来说,维修现场班组长管理与组织素质差,责任意识弱,不能合理分配任务,自觉保证维修工作进行,往往会贻误最佳维修时机。再者,基层维修工作人员工作态度不佳,积极性差,工作激情丧失。最后,工作人员中缺乏电气、电力、机电设备维修的高技术、专业型人才,维修效果难以达到预期。

(三) 故障维修人员的调度与配备不合理

一般来说,铁路线路较长,但目前存在的问题是铁路现场班组长工作人员数量配置满足不了当下的铁路信号系统维修工作。“跨越区域”、“线路较长”等是铁路运行的基本特点,人员较少、线路较长之间形成尖锐矛盾,这一矛盾亟待得到解决。再者,铁路工作分配档次并没有直接区分开,分配档次的不合理让更多员工产生了“工作多与少、快与慢”是一样的,差别不大,这便滋生了部分员工懒散的心理。鉴于此,对工作档次进行合理分配,对工作人员进行合理调度是必要的,应尽快落实。

(四) 维修与使用之间的矛盾日渐不可调和

铁路运输的快速发展对铁路信号维修提出了更高的要求,目前的铁路信号系统故障维修缺乏制度规范,维修实效差等已经难以满足时代的发展需求,亟待更新。日前摆在工作人员面前的棘手问题便是故障维修一直存在,但维修进程、维修质量等难以满足实际需要,导致了故障累积,得不到解决,且这一矛盾日渐不可调和。一方面,设备落后,维修成本高,设备故障较多。另一方面,铁路信号系统维修时间短,在较短的时间内,一些地区难以快速集中维修人员进行系统、高效维修,即维修专业化、集中化程度低,应重点解决。

二. 铁路信号系统故障维修工作的有效对策

(一) 根据铁路信号的不同故障进行针对性维修

铁路信号系统故障主要有电源类和接触类两种,针对不同种类的故障,电务工作人员应该有针对性地、有目的地进行识别,并进行维修,避免方法不对,策略不对造成维修不当,维修质量差等问题。针对电源类故障,一方面可恰当测试电源接地以及混电情况,看两极对地之间的电压数值,如

果数值大于1:3,则可认为是有故障。另一方面,要能够尽快找到故障点,继而对症下药,可使用断开组合框架保险,继而再逐一逐个去关闭。

一旦找到故障点,要及时进行维修。针对接触类故障,可运用两种方式来对待:

第一,对一些信号设备进行时常检修、检查,预防接触类故障。例如,针对端子松动,接点接触不良等问题,应该提前预防,避免因产生的一些严重信号故障。

第二,可根据接触电阻、电容、信号频率三者之间的关系来科学判断故障,做出及时检修。如果只存在接触电阻,信号传输并不会受到电触点中故障频率的影响;如果只存在接触电容,输出的信号将一定程度上受到频率传输幅度的影响。根据不同的情况,专业的电务工作者将能够准确判断接触故障,并实施补救措施。

(二) 全面提升信号系统故障维修人员综合素质

“人才”基础是铁路信号系统顺利运行的基本保障,高素质的人才(维修工作人员)不仅可有效预防故障,还可高效维修障碍,并尽可能减少故障维修时间,避免不间断维修的麻烦。因此,要全面提升信号系统故障维修人员综合素质。可从以下方面着手:

第一,以正规的途径选拔或者招聘优秀的基层班组长。班组长的管理组织能力要强、工作意识与责任精神要强,技术能力也要强,要确保所选聘的班组长能够带领工作人员顺利完成班组故障维修工作。

第二,要强化对维修人员的系统培训。培训应包括知识与技能培训、职业道德培训等,使其能够不断增强业务能力,能及时地运用多种技能对现有的铁路信号故障进行系统维修,确保维修质量。同时,也要提升工作人员的职业道德,增强其责任感与义务心。可见,对现有电务工作人员进行系统培训,并将培训纳入考核之中是有必要的,这将极大提升工作人员的工作激情,确保工作质量。

第三,引进高素质、高技能、专业型人才,扩充维修人员队伍。维修人员中的“全能型”人才稀缺,要不断引入优秀人才助推整个维修工作人才队伍水平的提升。

三. 结束语

综上所述,目前,我国铁路发展势头日进,这将“铁路安全运行”摆在至关重要的位置。众所周知,铁路安全运行又与“铁路信号”密切相关,二者互为依托,前者对后者的依赖越来越大,而后者正常运行又提升了前者的安全系数。对于电务工作者而言,严格监控铁路信号系统,对相关故障问题进行预测、检修、维护等是其主要的內容。就目前而言,铁路信号系统出现故障已然司空见惯,铁路信号系统故障维修工作是否高效,工作人员对故障排查、维修等是否及时,直接关系到铁路信号系统作用的发挥,故应慎重对待。

参考文献

- [1] 张立文. 铁路信号系统故障维修工作中存在问题的解决措施[J]. 中国科技投资, 2013(26): 53.
- [2] 王兰勇. 铁路信号设备故障诊断专家系统[D]. 吉林大学, 2015.