

# 分析高速公路机电设备故障成因及预防控制措施

王帅

(北京公科飞达交通工程发展有限公司 北京 100088)

**[摘要]**目前,我国高速公路的建设正处在快速推进的阶段,机电设备是保证高速公路使用质量的重要设施,深入的分析机电设备在进行高速公路维护过程中的具体使用情况,并对高速公路的故障维修工作实施管理制度的设计,能够有效增强高速公路的机电维护工作质量。

**[关键词]**高速公路;机电设备;故障成因;控制措施

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-6261.2019.12.647

目前,我国高速公路的建设正处在快速推进的阶段,机电设备是保证高速公路使用质量的重要设施,深入的分析机电设备在进行高速公路维护过程中的具体使用情况,并对高速公路的故障维修工作实施管理制度的设计,能够有效增强高速公路的机电维护工作质量。

## 1 高速公路机电设备故障成因

### 1.1 自然环境对机电设备的影响

运行在高速公路中的高速公路机电设备所面临的环境都是非常复杂的,在高速公路上面高速公路机电设备面临的使用环境也是非常的恶劣,这些恶劣的环境会给高速公路机电设备的运行带来一定的影响,例如那些运用在外场的高速公路机电设备,这些设备要经受自然环境的考验,雨水、阳光暴晒、风沙、灰尘等现象,雨水会加快高速公路机电设备的腐蚀,阳光暴晒会影响高速公路机电设备运行过程中的温度,风沙和灰尘对高速公路机电设备的一些部分也会有一定的影响,这些微小的影响也许在短时间内不一定能够对高速公路机电设备的正常运行带来一定的安全隐患,甚至还会影响高速公路机电设备的正常安全运行。因此,有关的行业应该根据高速公路机电设备所具有的特点和相应的运行环境,做出相应的预防和应对措施,防治这些外界因素对高速公路机电设备的正常运行产生影响。

### 1.2 高速公路机电设备操作方面的问题

目前,高速公路所使用的机电设备种类较为复杂,很多机电设备的使用对操作环节具备较高的技术性要求。但是,一些机电设备的应用难以充分适应和操作环节的要求,造成很多机电设备无法充分适应操作团队的技术性要求,一些设备的处理在责任配置方面存在较大的差异,造成一些机电设备无法保证同高速公路的使用环节相适应。还有些高速公路在实施设备处理的过程中,难以完整的提高机电设备操作过程中的技术运行质量,使得很多的机电设备难以保证对高速公路进行有效的处理。

### 1.3 机电设备维修保养不到位

作为机械设备,高速公路机电设备的运行状况很大程度上取决于维护保养工作质量。如果设备长期没有得到规范、科学的维护保养,当设备出现异常隐患问题时不能在第一时间得到维护,其问题性质就会变得越来越差,异常隐患问题也会随着时间的延长而不断发展,最终导致机电设备故障,严重时会造成巨额经济损失,甚至危及过往车辆通行安全。

## 2 高速公路机电设备故障预防控制措施

### 2.1 选用合格的机电设备

在对高速公路机电设备进行选择时,首先要做到根据实际情况以及技术要求、产品质量选择适合在高速公路系统应用的机电设备。同时还需在机电设备安装设计方案上明确标注其安全功能,有些机电设备系统根据需要应有自动监测、自动控制装置,以及所要选用的机电设备能够适应一定的恶劣环境要求等。

### 2.2 设备技术管理标准的完善

高速公路机电设备适当调度以及科学管理的实现,离不开完善的设备技术管理标准,也是让故障处理过程更加趋近于程

序化、规范化的重要指标。高速公路设备技术管理标准的分类需要按照自行维护或者是社会化的维修来进行,针对不同类型的设备故障,从而制度出相匹配的维护维修操作流程,以确保故障防控的效率能够得到技术管理标准的保护。另外,在执行设备技术管理标准上,需要配备相应的机电设备故障排除数据库。为了避免专业技术人员违章处理设备故障,就需要将详细的记录故障发生的时间、地点、解决方案、使用费用以及修复之后的使用等内容记录到数据库当中,从而满足机电设备维修管理强化标准。

### 2.3 定期检测

要定期对机电设备系统进行相关的测试,测试其各项性能指标是否在规定范围内,为预防性维护、更换零部件或是进行整改提供必要的维护依据。另外就是对一些常坏的配件检测也是非常有必要的。一套完善的机电系统维护体系,应当保证日常检查、定期维护和定期检测。防患于未然的主要措施,定期检测不应被忽视,更不要等到设备出现了故障才去发现问题,而是要注重平时的检查,做到防微杜渐,发现隐患就立即消除,把故障消除在萌芽状态。

### 2.4 加强环境控制管理

环境的有效控制,才能保证机电设备的正常使用,因此。加强环境控制和管理,是促进高速公路机电设备故障的维护和维修的高效管理的有效策略。针对环境中不稳定因素较多的问题,高速公路相关工作人员要采取有针对性的措施,对于温度、雨水、气候和湿度等要给予高度的重视。例如,针对夏日温度高的及时降温、阴雨天的防潮和寒冬季节的防冻等。

### 2.5 加强相关人员管理,提高工作人员素质

加强高速公路机电设备相关人员的不管理。工程管理技术人员、操作使用人员、维修养护人员等相关的工作人员都要努力学习机电设备的管理、使用、维修知识,掌握机电设备的操作使用、熟悉设备性能、懂得设备保养维护、能够排除故障,并具有一定的应变能力,经过考试合格后持证上岗。规范设备的使用标准,制定作业指导书,对不同类型的故障制定相应的流程规范,指导相关责任人根据规范进行处理,及时形成故障排除记录,规范故障解决方法,实现对相关人员的有效管理。

## 结语

对高速公路机电设备故障维修及维护进行高效管理,能有效地提高高速公路机电设备运行效率,延长高速公路机电设备使用寿命,因此,高速公路机电设备管理部门要加大对机电设备故障维修的管理力度,从而为高速公路的正常运营提供保障。

## 参考文献

- [1] 张晓. 高速公路机电设备故障成因及解决办法. 河南科技, 2013(14): 160-161.
- [2] 刘拴拴. 高速公路机电设备的维护管理措施研究. 科技资讯, 2015(05): 130-132.
- [3] 栗萍. 高速公路机电设备故障的维护和维修的高效管理策略[J]. 硅谷, 2014(14): 166-169.
- [4] 高祥, 张晓升, 范文江, 刘雪纳. 高速公路机电设备维护与维修故障分类[J]. 中国交通信息化, 2011(12): 67.