

高速公路机电工程信息化建设路径探索

张召华

(河北德森电梯工程有限公司 河北 石家庄 050000)

[摘要]随着社会的发展和进步,当前社会中的各地区在交流与联系方面也更加密切,从而需要在各地之间建立更完善的交通网络作为保障和推动各地区发展的基础。交通公路等的建设,是现代社会中实现各种运输、出行等的必要途径,因此高速公路就成为我国交通网络中重要的一部分。在当随着信息化技术的发展和普及,高速公路的机电设备建设和使用当中,也更多的加入了信息技术作为辅助和相关技术的支持。使得高速公路的机电设备在日常使用的过程中能够更加稳定、安全,从而确保高速公路的运行安全。本文将对于信息化在高速公路机电设备的建设和使用过程中提出更多有用的建议。

[关键词] 信息化技术; 高速公路; 机电工程建设

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2019.12.1207

一、高速公路机电维护管理信息化建设的意义

高速公路机电维护管理信息化建设的意义体现在,信息化的建设是现代社会发展的趋势和必然方向,也是高速公路机电维护管理工作中需要重视的基本内容,其重要作用表现在:通过对信息化建设的增强,能够及时、详细并且更加全面的掌握机电设备与系统的运行情况,以此有利于排除机电设备在使用过程中出现的故障,使得维护管理人员对可能出现的故障能够及时采取具体的修复措施,最终保证机电设备综合性能良好;与此同时,还有利于提高维护管理工作效率,让机电设备更为有效的运行和发挥作用,也为高速公路更好运行,车辆安全顺利通行创造有利条件。

二、高速公路机电维护管理信息化建设的内容

系统具体内容有:机电设备清单。指的是高速公路机电系统建设中,需要使用的计算机、摄像头、打卡机等。要认真做好统计分析工作,确保满足工程建设需要。同时还要适当考虑设备升级、设备配置等内容,保证各种设备性能良好,数量满足要求;设备使用情况记录。加强机电系统运行状况监测,详细掌握设备综合性能、运行参数等。同时还要统计分析设备运行参数指标,对存在的不足进行适当调整,使其有效满足高速公路机电维护管理信息化建设需要;维修记录。主要包括机电设备常规检查、软件与数据维护、已损坏设备修复与更换、子系统重建等。

三、信息化的高速公路机电工程系统建设

(一) 管理与维护

管理与维护在整个高速公路的机电工程管理系统中占据着重要的位置和作用,其基础并且非常重要的工作就是管理,具体在于对一些小型机电设备出现的跳闸、过电压和短路等问题,以及大型的机电设备使用中常见的电磁干扰以及温度异常等问题,都集中在管理与维护工作的基础层面当中。因此,具体的设备维修管理工作人员要在基于对机电设备的检修工作中建立必要的合理科学维护体系,这当中含有对不同的机电设备的维护时间和维护周期等等,以此确保维护工作可以在基本的制度和体系保障中顺利开展。最终根据出现的故障类型和可能造成的实际影响,制订实施性强的维护计划,使得机电设备的使用年限能够加长,也规避不必要的更换工作,从而节省高速公路的后期维护与管理成本。

(二) 设备的管理

对于在高速公路机电工程当中进行的设备管理,一般包含两方面的工作。一方面,在相应的准备工作过程中,收集相关机电设备的出厂数据,比如有设备的型号以及设备的性能等。设备的具体运行情况,有机电设备的运行日志、运行分析数据等设备使用数据,之后根据企业使用的PMS系统对具体的信息和数据进行导入到数据库当中,以此在最大程度上确保信息的完整性和一致性,以此可以使得后期的维修管理工作能够在一定的稳定支持下进行;另一方面,对设备存在的运行故障和设备缺陷进行问题的整理和分析,以此对相应的预报警工作鉴定基础。比如设备使用过程中存在多次的故障运行情况,至此就需要采取必要的维修,对问题可能产生的严重后果进行消除。

(三) 维修管理

对于机电工程的信息化建设工作中,维修管理工作基本包含对故障进行预警、对故障进行申报和对故障原因进行分布预警图的绘制等等。从而以此减少故障所带来的影响。比如在进行故障分布预警图的绘制过程中,主要的工作在对资料进行收集和整理的基础上,以此完成具体的工作。具体的工作内容有:要对不同的设备所出现的故障频率进行警戒值的设定,并以此为参考对发生的实际故障次数与警戒值进行比较。若实际发生的次数超出了设定的警戒值,则就要以具体的警示方式对故障设备进行标识,这可以通过以红色闪烁预警的方式进行。并且要在高速公路的故障设备动态预警分布图中也进行相应的标识。以此使得具体的维修人员可以通过操作计算机等的设备,实时查看出现故障的站点情况,最终保障故障维修与管理工作的有序开展。

(四) 考核方面的管理

对于高速公路设备的管理和维护工作,保障其顺利进行和有序开展的基础便是要在基础层面上做好具体的考核工作,最终使得高速公路的车辆可以正常的通行,使得高速公路可以发挥其重要的作用。具体的,考核管理对于维护工作的开展能够起到基础的保障,以此对相应的考核管理工作人员进行工作方面的统计和分析,表现在对各种设备的维修和管理的实际效果方面,并可以结合设备平均使用的正常情况,对其进行研究。重要的要建立具体的考核规定,可以借助激励的方式促使管理工作能够取得较好的成效。

(五) 系统方面的管理

对于系统的管理工作具体包含对用户的管理、设备的使用情况查询和对系统进行日常维护等等。具体的功能是通过用户对权限可以进行的相关管理工作,系统管理人员能够在高速公路机电工程信息化的相关网络中建立起对机电设备等的安全管理平台,可以使用SNMP技术对不同区域、不同使用时段的机电设备进行检测和监控,对于检测到的数据信息等,写入相应的数据库,并交由信息化管理平台对数据和信息进行相应的处理以及分析;与此同时,要考虑管理人员的职责与权利和用户之间的权限,最终使得管理人员能够借助管理系统当中的权限,进行相关数据的查看和分析,并可对数据进行设置和下载,最终便于用户对相关的管理记录进行查看,以此有效的提升系统的使用完整性和稳定性。

四、总结

总而言之,随着社会的发展和经济的进步,现阶段的科学技术也在不断的创新和发展,并且为满足社会实际的需求,信息化的技术越来越多的被应用在各行各业中。尤其在高速公路的机电设备工程建设与管理中,信息化的技术作为基础的技术保障,能够使得机电设备的日常运行得到控制和检测,并对于出现的故障和存在的隐患,可以第一时间进行查看和解决,从而提升高速公路机电设备的运行安全和运行稳定。

参考文献

- [1] 高亚清. 浅谈高速公路机电工程施工质量的控制措施[J]. 建材与装饰, 2018(40): 257-258.
- [2] 宋全威. 高速公路机电工程建设管理的若干制约因素及解决措施[J]. 广东公路交通, 2018, 44(04): 210-212.