

# 高速公路机电维护信息化管理讨论

梁爽<sup>1</sup> 赵金龙<sup>2</sup>

1. 河南省安阳西北绕城高速公路有限公司 河南安阳 455000

2. 河南科建建设工程有限公司 河南郑州 450000

**摘要:** 在当前的交通领域高速公路所发挥的运输支撑作用尤为显著, 而机电作为公路工程的重要载体, 做好维护工作十分必要。在公路环境越发复杂的背景下, 机电的规模和类型也日渐增加和逐渐趋于多元化复杂化的方向, 在这样的背景下, 相关单位需要对具体的管理模式加以优化, 顺应现代化的趋势开发先进的技术手段, 全面落实信息化的管理。下面, 主要分析当前机电维护的现状, 以及分析信息化管理的作用, 然后深入探索有效的管理路径。

**关键词:** 高速公路; 机电维护; 信息化管理

## 前言:

信息化的发展让高速公路的机电维护工作迎来了全新的机遇, 能够支撑管理部门更好地构建完善性的管理体系, 从而保证所落实的管理工作更加全面, 且提高整体的管理成效。因此, 今后管理单位需要深入分析全新的高速公路背景下, 对机电维护所提出的具体工作要求, 之后积极引进先进的信息化技术手段, 科学搭建智能化的管理体系, 以全面提高整体的管理实践效能。

## 一、高速公路机电维护管理现状

在高速公路领域, 机电系统占据重要组成, 是决定公路运输功能有效发挥的关键载体<sup>[1]</sup>。在当前大规模且复杂性的运输环境中, 做好公路维护工作是十分必要的。但是就目前而言, 管理部门所落实的维护工作并不规范, 在维护的思想理念上比较桎梏, 仍然以传统的人工维护为主导开展基础的养护, 导致具体的维护工作执行效能较差, 同时也不利于维护效能的提升。同时, 在公路维护的过程中, 未能积极引进先进的技术手段, 导致现有的管理平台在功能上比较桎梏, 所呈现的管理覆盖面也比较片面, 这就导致在具体实施机电维护期间, 很容易因为管理漏洞而诱发不良风险, 这对于促进机电系统稳定运行十分不利, 同时也会徒增机电设备的维护成本。在认识到当前机电维护管理所表现的不良现状之后, 管理部门需要明确当前的时代趋势, 在信息化技术载体的助力下, 对具体的管理系统进行优化建设。

## 二、机电维护信息化管理的作用分析

### (一) 节约维护时间

信息化技术手段对应用, 能够让机电维护的工作时间得以有效缩短<sup>[2]</sup>。管理人员借助先进技术搭建智能化的维护中心, 对高速公路系统内部的机电装置和设备进行智能检测, 这样能够及时发现所存在的不良故障和功能隐患, 然后采取有效的举措进行科学把控, 这样能够

为管理人员的机电维护工作提供极大的便利。

### (二) 降低维护风险

随着交通事业的发展, 高速公路的规模以及系统环境日渐复杂, 在这样的背景下机电系统在实际运行期间面临着较大的风险。而信息化技术的应用能够有效解决这一弊端, 充分发挥其自身所具有的智能监控功能, 针对机电系统内部进行自动化检测, 这样能够精准定位具体的风险位置, 支撑管理人员更好地分析造成风险发生的具体诱因, 然后科学地做出改进和优化。不仅如此, 还能够有效控制因为机电设备损耗或者功能故障所造成的成本损失, 切实维护公路管理和工作效率。

### (三) 提高决策效率

高速公路的维护工作是一项长久而艰巨的任务, 需要管理部门结合具体的数据进行统筹分析<sup>[3]</sup>。而信息技术的应用, 能够将机电维护各个阶段所产生的多元化数据进行全面整合, 在先进技术支撑下进行智能的统计与分析, 这样能够保证所获得的数据检测结果更加真实而全面, 同时也能够在此基础上助力管理部门更好地制定维护方案, 根据现实数据的反馈灵活地调整维护方案, 从而保证围绕机电所落实的维护工作与真实的管理需求更加契合, 促进高速公路实现稳定而安全的运行。

## 三、机电维护信息化管理的路径分析

### (一) 加强前期统筹规划

为了将信息化载体所具有的辅助功能切实地发挥出来, 管理部门需要先全面了解当前高速公路市场环境中, 针对机电维护所提出的具体要求, 明确维护目标。然后展开深入的调研, 了解当前机电系统的布局以及具体的运行环境。之后, 从现代化的市场环境中选择具有一定功能实用性的先进软件, 进行科学的统筹规划。这样能够保证所落实的信息化管理体系更规范, 也能够切实提高综合的管理水平。首先, 在实施管理时, 需要做好系

统的规划,本着预防为主的原则深入剖析在维护管理工作范畴中内可能存在的不良风险。发挥信息技术所具有的自动检测和诊断功能,设置预防和检测模块,从而有效地将机电维护作业中所存在的不良风险控制在萌芽之内。不仅如此,在统筹期间需要加强维护管理部门与其他各个部门之间的沟通,在信息技术的辅助下构建智能交互讲平台。以便多方负责人之间能够围绕具体的维护管理工作要求展开深入的沟通和交流,切实提高综合的管理成效。

## (二) 建立信息化管理体系

在具体实施维护管理的过程中,管理部门需要在先进技术手段的助力下对具体的管理体系进行优化设置<sup>[4]</sup>。这样能够保证其内部的结构设置更规范,并凸显整体的管理效能,突出综合的管理品质。首先,要根据机电体系中的重要组成要素,对机电的设备类型类型进行科学划分。然后分层设置管理体系。这样能够保证所落实的管理工作具有较强的覆盖面,并提高整体的针对性。同时,在建立管理体系的过程中需要做好信息搜集、识别与存储功能的优化设计,全面获取更精准的设备信息,并在互联网以及计算机的支撑下进行智能的评估,这样能够确保所落实的管理工作更高效。不仅如此,构建电子审核与申请平台十分必要,能够增强管理部门与上级单位之间的联系,以便更好地审批机电的维护资金,确保所开展的维护工作具有较强的即时性。

## (三) 规范信息化管理流程

在发展信息化管理系统时,管理部门需全面立足当前机电维护的实践要求,就具体的管理流程进行优化设置。这样能够保证所落实的管理工作更规范,并凸显整体的管理效能。首先,要发挥好编程的功能,按照维护的作业标准进行智能编程,这样可以方便管理人员按照相关指令展开机电维护处理,对其内部结构以及具体的性能进行全面检测与优化,以便可以及时发现不良隐患,并科学制定有效的维护方案。同时,在设置流程的过程中,需要全面分析机电本身的结构特性,按部就班地进行维护作业,避免检测的盲目性,而给机电维护工作带来阻碍。不仅途次,还需要在先进的技术支撑下构建立体的机电模型,方便管理人员在具体实施维护作业时,先通过模型分析,判断在机电设备中可能存在的不良故障,找准具体的维护位置,然后科学地设置维护的处理方案。

## (四) 做好人员信息化素养培训

在具体落实维护工作期间,管理部门需要从人员角度出发加强素质培训。要将先进的维护思想有效贯彻给工作人员,促使其能够转变以往落后的工作意识,正确认识到信息化技术在促进机电养护高效落地中所发挥的

支撑作用。之后,要积极地开展培训活动,组织广大管理人员积极学习先进的维护工艺,学会利用信息技术对机电内部结构和系统功能进行全面而智能化的监测,这样能够及时发现风险和漏洞,也能够及时做出规范处理。此外,科学构建数据共享中心与互动平台也十分必要,这样能够让广大管理人员形成良好的共享意识,根据所获得的维护检测数据进行全面整合,有效共享,并与其他负责人员之间进行深入沟通,从而在具体的养护工作目标上达成一致。

## (五) 关注信息化管理安全监督

虽然,信息化载体的应用能够给机电的维护工作带来显著的优势,但是也因为其环境复杂,且包含的机电信息多样,而面临者一定的风险隐患。所以,管理部门接下来需要做的便是要在积极构建信息化管理体系的同时,全面落实安全管理观,构建完善性的监督机制。深入分析在信息化系统中可能存在的风险类型,然后通过风险评估与监控,构建稳定的管理环境。将现代管理体系所具有的功能有效地发挥出来。不仅如此,还需要重点加强对管理人员的职能考核与评估,构建责任机制,督促管理人员在操作现代化维护体系时,要严格遵守具体的规章和流程标准,避免经验施工,从而有效降低人工误差的几率。不仅如此,还需要设置激励体制,鼓励广大技术人员深入到现代化技术的开发与管理体系完善的工作实践当中,从而不断地提高整体的维护管理工作水平。

## 四、结论

依前所述,在高速公路范畴内,切实贯彻机电维护工作,对于保障公路系统功能的完整性以及降低损耗成本具有积极影响。因此,管理部门需要树立全新的管理观,将信息化作为全新的指导思想有效地落实到管理工作当中,然后以此为基准对具体的管理机制、工作体系和流程进行合理优化,并重点加强管理人员信息化专业素养有效培育和提升,做好管理体系的安全监督与防范工作,这样才能够真正将管理功能发挥出来,也能够维护好机电的功能,促进高速公路实现安全建设与稳定运营。

## 参考文献:

- [1]梁恒卫.高速公路机电养护信息化管理[J].交通世界, 2021(21): 157-158.
- [2]王兴林.高速公路机电养护信息化管理对策[J].低碳世界, 2020, 10(09): 137-138.
- [3]朱易超.浅谈高速公路机电养护信息化管理[J].技术与市场, 2018, 25(03): 205.
- [4]刘超.高速公路机电养护信息化管理系统应用探析[J].计算机产品与流通, 2018(02): 272.