

# 电力机车检修中的信息管理探讨

杨 彬

国能朔黄铁路发展有限责任公司车辆分公司 河北 沧州 062350

**摘要:** 由于国内外不同区域国民经济水平的提高,人民的生活质量也受到了极大的提高,同时人们对电力机车的品质和功能也提出了更高的要求,使得电力机车技术不断地创新发展,在一定程度上也增加了对电力机车检修的难度。论文论述了电力机车检修基本概况,剖析了管理的重要性及其面临的问题,研究了加强管理的可行对策。

**关键词:** 电力机车;信息管理;策略

## 引言

电力机车检修中的所有信息,是将每台机车在整个大修流程中,按照检修的过程步骤而形成的所有信息,科学、安全地储存到系统信息库中。此系统的建立主要是依靠先进的互联网技术和框架结构,让操作过程更加直观和便捷,通过应用开放式数据库,让系统的各种性能都得到了提升。因此,笔者通过对电力机车检修中信息管理的相关分析,首先探讨了电力机车检修的简介,其次阐述了信息管理的作用和存在的弊端,最后对信息管理的有关措施进行了总结。

### 1 电力机车检修基本概述

电力机车和常规的牵引型火车相比,它具有突出的优点,它不仅运行的时间比较短,而且使人在使用中感受到了舒适性,是一种比较好的交通感受,而且由于电力系统本身在运转的过程中,它的安全性也很高,而且不易遭到外部环境的影响。除此之外,电力机车不使用石油、煤炭等资源作为燃料,排放的有害气体较少,能够达到国家绿色环保的标准<sup>[1]</sup>。正因为出行方便、对环境的影响较小等优点,在公共交通工具中,是人们出行的首选。在电力机车行驶的过程中,但由于经常受到行驶时间、零件损坏等因素的关系,也会出现一些问题,为电力机车的安全运行造成一定的影响。因此,这就需要一些专业的检修人员对其进行维护,定期检查电力机车的运行状况,一旦发现问题就要及时的采取多方可行有效策略对其进行解决,确保电力机车的顺利运行,同时也为乘客提供良好的出行体验。对电力机车采用定期检修的方法,不仅符合国家相关法律法规的标准,让电力机车能够顺利运行,还能减少机车运行过程中安全事故的发生。

### 2 浅析信息管理体系及其重要性

#### 2.1 信息管理系统的设计

开发信息管理系统时,应遵循合理化、标准化和个

性化的原则,通过整合计算机的框架结构,优化工厂信息的使用,从而设计完善的工厂信息管理系统,工厂信息管理系统的操作界面简洁直观,便于保存和利用工业资料。选择数据库时,应使用开放数据库来提高系统的安全性和可靠性,以便以后进行维护。信息管理系统应按照机车检修程序包括以下模块:自行车检修模块、信息拆卸模块、载波通道检修模块和发动机检修模块。车辆检修模块分为以下类别:拆卸、电动机、电气、转盘、变压器和装配,各模块的内容由责任单位填写<sup>[2]</sup>。每个维护步骤的状态会根据发动机检修程序清楚地显示在用户界面中,并且有多种颜色可供选择,以便于区分和识别工人。如果在自行车检测过程中出现需要修正的情况,可随时用注释记录系统情况。

#### 2.2 影像资料

由于其面临的不同型号和维修需求,必然会加大检测的难度。比如,一款机车在没有通信设备的情况下,用户在实际操作中自行安装了多种性能各异的通信设备,导致了设备安装位置和安装方式的不一致,导致了设备安装位置、安装方式等方面的问题。这会导致工人在接线和安装过程中出错。针对这些问题,必须保证在工厂时,尽量收集到最详尽、最完整的机车各个部件的原始影像,并将其影像资料归类保存,以补充后续工艺的技术数据。其次,收集各设备在拆卸过程中的状态信息,如损坏、丢失等。同时,也能进一步证实某些设备进入工厂后无法直接看到的状况。

#### 2.2.1 机车保留电缆,保留设备的详细记录

由于用户在出厂后加装的设备种类较多,且安装部位不一致,这将为以后的维修工作带来一定的困难。这要求在接收时,要把每条预留的线缆都记录下来,保存设备的数量,状态,生产厂家和型号<sup>[3]</sup>。并将每个设备的安装位置、安装方法、电缆的配线、连接方法等都做好记录。从而确保产品在出厂时能够回复到进厂时的状

况,满足顾客的需求

### 2.2.2 维护规程

检修计划的制订与各项目的维修计划有关,在维修计划中应制订出详细的计划,并明确各维修工作的责任单位。

### 2.2.3 由厂内接车人员与顾客签署的车辆进厂维修和维修记录

本合同是对维修合同的一种补充,在与客户的维修工程师进行交流后,由技术人员和厂家的车辆代表共同制订,确定维修内容,制订维修计划。

### 2.2.4 所有工厂的相关试验资料

将各个车间的一次试验记录和生产数据进行整理后,逐个存档保存,以便在对机车进行试验时,对每一次故障进行跟踪,从而达到精细化管理。

## 2.3 信息管理系统的作用

该数据库主要包括:机车影像信息;工厂和顾客之间的维修合同;对员工接收车辆时所记录的车辆进入状况进行分析;由厂内接车人员与客户代表签署的车辆进厂维修和交接的文件;总装配车间,电器,马达,变压器,转向架等各车间大修时,各个机车零件的测试结果。通过对机车大修过程中发生的各种维修数据进行归类存档,便于日后查阅。

## 3 机务段信息管理中存在的问题

维护人员的专业知识、信息基础架构和员工的专业知识等因素导致电力机车服务管理模式出现问题,导致维护人员工作不符合维护部门规定的标准和规范,信息过于混乱和过多,不仅影响到信息构建过程,而且导致维护投资增加<sup>[4]</sup>。与其他信息管理相比,电力机车检修信息包括一系列专业术语,使得输入信息的难度达到一定程度,如果在资产使用方面没有高度的专业知识和知识专长,则在输入信息时可能会出现错误,从而妨碍信息管理和专业信息管理模型的创建。

### 3.1 信息管理存在的弊端

由于受到检修人员专业能力、相关基础设施、管理人员能力等外界因素的限制,在其检修的信息化管理中还存在着部分弊端,导致检修人员无法根据标准的步骤流程进行操作,同时还出现了信息传递的准确性低且重复率高等问题,不但阻碍了信息化建设的发展,还增加了维修部门的成本支出。与传统的信息管理系统相比,信息管理系统还存在较多的专业术语,这就增加了信息录入的困难,如果相关检修人员不具备专业的设备使用技能和文化知识,在其录入的过程中,很可能出现一些问题,增加信息管理的难度,阻碍了信息管理模式的

发展进程。

### 3.2 工作人员劳动安全问题

列车作为我们日常生活出行的主要运输工具,确保列车工作人员的安全问题,可以给我们的日常生活带来良好的保证。所以,人们应该正视上述问题,有针对性地制定预防措施,以确保他们的生命安全。当前机务段工作人员的安全问题主要体现在以下很多方面<sup>[1]</sup>。如:有些机务人员在工作过程中,不顾工作规章制度和规定,进行高空作业,不但给企业安全造成不安定影响,而且给机务段的正常工作造成影响。由于北京机务段工作人员对日常管理工作的不注重,使检修车间的职工既没有按时配备防护器具,工作随意性很大,又不注意日常的安全保护,从而造成了许多安全事故。但在操作车间,旅客上下车不按要求,一切从简的态度,忽视必要的人身保护设施,也造成了一些安全隐患。为此,机务段要充分运用信息手段,做好对各部门的情况监督,并做到违规、违纪必查,进行防止和改正,确保机务段工作安全。

## 4 强化信息管理的有效策略

在机车检修的整个周期中,会生成大量自行车检修信息,这些信息需要定期存储和更新,并且需要根据需要进行修改,以确保准确、快速地查询检修信息。应用信息管理,建立数据库,使用专有管理软件统一自行车检修信息管理,将信息存储在系统中,简化查询定位,筛选信息和更新数据库,优化系统功能,通过网络查询实现制造和检修,最大限度地提高数据库利用率<sup>[2]</sup>。此外,工厂局域网中的不同部门可以通过互联网远程访问,这大大简化了工厂与客户之间的通信,并大大简化了后续维护工作。

### 4.1 设计优良的信息管理系统

随着企业管理水平的提高,机务段管理领域的管理能力将持续的拓展与提高,机务段进行管理的水平与现代化的程度将取决于管理的科学性当前机务段在安全、维护、操作等各个方面都发展出了比较完善的管理专用系统,虽然便于具体项目的开展,不过由于复杂系统数量较多,并且系统之间直接或相互干扰,无没有高效的开展联系与协调,导致了当前机务段工作繁琐、业务连接性低、容易导致信息流失等一系列问题。所以,需要对当前的系统进行集成与改造,完成当前大数据分析下系统与数据分析、数据共享等领域的有机集成,实现当前大数据下系统在数据分析、数据共享等方面的有机整合,解决出现的各种妨碍工作的现象。达到信息一次录入,做到各管理工作均可使用的效果,减少了信息的重复录入,浪费劳动力。

#### 4.3 不断完善信息管理的制度

为了更好的解决相关的电力机车检修问题,检修部门就需要不断完善信息管理的相关制度。其主要包括管理信息系统应用要求、信息录入方法、信息输入准则、机车检修工作规定等内容,让检修人员进行信息录入和工作时,能有一个标准的要求,让信息化建设的作用发挥到最大。除此之外,电力机车的检修部门也应该不断提升自身的能力,不断学习优质的信息管理理论,完善自己的管理模式。以国家的相关法律法规为基础,与机车检修工作的实际情况相联结,制定出科学的信息管理制度,同时还要设立监管机制,让信息管理的制度能够贯彻到每一个维修环节。监管人员在监督时一旦发现相关工作人员没有根据制定的相关要求工作进行,应及时进行汇报,并根据相关标准要求进行处罚,以此保证信息化管理模式的有效性。为了挖掘员工潜在的工作积极性,电力机车检修部门可以制定一套科学的奖惩条例,对表现优秀的员工进行奖励,对出现失误和为企业带来经济损失的员工进行惩处,让管理工作的作用得到充分发挥。

#### 4.4 对相关工作人员的进行培训

为了加快检修工作的进度,电力机车的检修部门应对相关工作人员的进行培训。并制定出合理的培训制度,根据工作内容的不同安排不同的培训课程,以此确保能够增加相关工作人员的综合能力,让培训的作用真正的体现出来<sup>[3]</sup>。基层的检修技术人员,就可以对其培训电力机车的检修流程、相关标准要求、管理信息系统的应用、信息输入的方法、各类机械设备的应用步骤和注意事项等,让其基础的能力得到提升,以此保证在之后的工作中,能够根据相关的规定进行工作。中层的管理人员,就可以对其培训先进的管理思想、机械设备使用步骤和使用说明、人员管理方式等,不断提升自身的工作能力,加强内部管理的力度,让信息管理制度能够贯彻落实到每一个部门<sup>[4]</sup>。除此之外,电力机车检修部门还应该对其培训的内容进行考核,根据其学习情况科学的设置题目,对于一些考核不过关的员工进行指导并对其

安排第二次培训,以此保证每一个员工的专业知识技能都能够达到工作的标准,让管理信息系统中相关数据的正确性得到提高。

#### 4.5 建立健全的管理信息体系

要想有效解决信息管理中的问题,就必须建立健全的管理信息体系。因此,这就要求电力机车的相关部门,根据对检修环节流程的掌握,将其产生的相关信息录入到相关的信息管理系统中,增加各个部门之间的沟通交流,让检修人员可以在检修的过程中,通过系统找到自己想要的信息,同时还要加强对检修人员工作的监测力度。在管理信息系统信息录入的过程中,应将机车检修的协定或条约、出现问题部位的图片、部件的检修信息、之前的检修记录等录入其中,还需要将其信息按照相应的步骤依次存放在管理信息系统中,检修技术人员就可以使用自己的账号登录上系统,运用关键词检索到自己需要的机车检修信息,科学的制定出机车检修的方案,加快自身的工作进度。

#### 结语

在电力机车大修的流程中采用信息化的模式,可以改善当前的大修作业过程,提高大修工作的效率,迎合当今时代发展的潮流,有利于构建专业化、规范化的检修机制<sup>[4]</sup>。检修工作人员将电力机车检修的各个环节的信息录入到相应的管理信息系统当中,通过计算机统计数据的手段把已有的数据加以筛选、排列组合,以便井然有序的展示于有关人员眼前,便于有关人员查询数据,提高工作效率。

#### 参考文献

- [1]李骏.分析电力机车检修中的信息管理[J].科技资讯,2018(9):130;132.
- [2]郑建伟.机务段运用检修信息化管理系统工程设计的研究[J].铁道标准设计,2006(7):97-100.
- [3]佟卫国.电力机车检修中信息管理探讨[J].科技经济导刊,2016(7):31.
- [4]陈敏,迟洪.电力机车检修中的信息管理探讨[J].现代工业经济和信息化,2019,9(12):108-109.