

机车（汽车）车辆的可靠性与维修性及维修信息管理的分析

张会兵

甘肃省酒钢宏兴股份公司储运部 甘肃嘉峪关 735100

摘要:随着汽车的生产规模越来越大,汽车的维修与管理也随之增多,相关人员要根据其中可靠性以及维修性的理论进行信息的管理,以此将单位的车量维修与信息管理工作有效的落实,这对促进交通行业的良性发展帮助非常大。近几年,随着人们生活水平的提升,对交通工具的需求越来越大,这使汽车维修需求不断增多,为了能让维修工作顺利地开展,工作人员要将维修管理的效率进行有效的提高。以下将汽车的维修性以及可靠性进行分析研究,再针对车量的维修信息管理的重点进行分析,提出一些具体的管理措施,希望具有一定价值。

关键词:汽车维修;可靠性;信息管理

Analysis of reliability and maintainability of locomotive (automobile) and vehicle and maintenance information management

Zhang huibing

Department of Storage and transportation, Hongxing joint stock company, Jiugang, Gansu province, Jiayuguan City 735100,

Abstract: with the increasing scale of automobile production, automobile maintenance and management also increase, related personnelAccording to the reliability and maintainability of the theory of information management, so that the unit's volume maintenance andEffective implementation of information management, which promotes the sound development of the transport industry is very helpful. In recent years,With the improvement of People's living standards, the demand for transportation is increasing, which makes the demand for car maintenanceIncrease, in order to make the maintenance work smoothly, the staff will be effective maintenance management efficiencyRAISE. The following vehicle maintainability and reliability analysis, and then for the volume of maintenance information tubeThe key point of the analysis, put forward some specific management measures, hoping to have a certain value.

Keywords: automobile maintenance; reliability; information management

引言

汽车维修复杂程度会使后勤保障问题越来越近几年来,随着车量维修需求的增多,只有将汽车维修管理的效率有效的提高,才能促进车量维修管理工作的顺利开展。这就需要相关人员对维修管理系统进行有效的完善。另外,要将工作人员的系统培训加强,将车量的维修管理向着现代化快速发展。通过将维修理论体系完善,加强对维修管理人员的培训,以此将维修信息管理的质量进行有效的提升,这对促进汽车维修行业的发展非常有利。

1 评价车量可靠性与维修性的指标

汽车维修复杂程度会使后勤保障问题越来越多,尤其是汽车车量的维修问题,其能确保汽车维修质量提高,保证运输的安全性,社会以及经济的效益非常大。所以,要从各个角度将维修理论进行完善。维修理论是利用维修性以及可靠

性为产品维修质量的验收标准,利用维修性的改善,将维修的成本进行有效的降低,将汽车车量的效能进行有效的提升。如果汽车的维修性以及可靠性作为基础的维修问题,那维修的管理就是顶层的问题。在现代化的车量维修中,要以车量的维修信息为根据,将维修系统进行完善的建立,将需要的数据及时的获取,以此促进汽车车量维修工作的高效发展^[1]。

1.1 评价可靠性的指标

在既定的时间以及条件下,达到修复功能的能力是为可靠性。在维修车量时,要围绕可靠性的维修理论开展,逐步将维修范围扩大,利用有效的维修将维修时间缩短,将故障的发生几率降低,以此将车量可靠性进行提高,达到延长使用寿命的目的。可靠性评价指标包括大修、平均故障间隔时间以及平均修车时间,完好率、不良率以及使用寿命也是包括其中的。将可靠性指标掌握后,从使用者的角度分析可靠性,将车辆的稳定与安全性进行有效的提高,进而将车量的

使用效率进行提高。

在进行车量的维修时,不是维修的越勤,修理的范围越大就能将故障的发生减少,反而会因为频繁的拆装导致更多故障的出现。设计制造能决定技术装备的可靠性,多数的技术装备不遵循既定的故障规律,而是只有早期故障和偶然期故障,没有损耗过程的故障期。所以说复杂装备的可靠性与时间没有很大的关系,因此对许多故障的发生靠定期的维修是行不通的。

1.2 评价维修性的指标

在一定的时间内根据固定程序或者有效的方式,将维修任务完成,使车量的功能回复正常使用是为车量的维修性。维修性指标分为定量和定性两种,可以通过维修行为、可达性操作各项参数。根据现阶段的汽车车量维修的现状,利用平均修复的时间将维修性指标进行衡量,以此将维修成本进行有效的降低,提高维修的效率。

维修性中的定量和定性是相关联的,定性的要求能满足定量的指标,而定量是通过定性特点的约束实现的,要将定性的要求转化为设计的准则,而定量则要求将选用的指标和参数明确。定性指标具有良好的可达性,互换性以及标准性,以此将防差错措施进行完善。为了能将维修性的要求达到,就需要设计一系列的实验工作,从而形成维修性的工程,这对降低维修成本帮助非常大,也有利于维修效率的提高^[2]。

2 汽车车量维修中的可靠性原则

汽车的可靠性不单单是设计决定的,而是与应用、维修有联系的。在进行设计时,要基于可靠性的理论,利用相关的分析,将零部件的使用寿命周期进行预测。以达到目标为前提,将总费用降到最低,使产品有一定的可靠度。另外,还要考虑结构设计的可维修性。在进行制造组装时,将零部件的质量进行检测,确定其寿命的周期,从而准确的建立部件档案。在应用时,利用诊断检测技术,将零部件的状态进行跟踪,从而合理的预测故障。在维修时,利用可靠性的维修制度,将寿命管理进一步实现,以此促进汽车维修的全面发展。

基于可靠性理论的基础,在将设计目标达到以及降低费用的前提下,利用强度的可靠性分析,将零部件的寿命进行准确的预测,能使零部件的寿命管理更加准确有效。使设计结构时,维修性原则能否具体体现。在设计结构时,将零部件的可维修性进行充分的考虑是为维修性设计原则。在总体设计与布局时,要考虑零部件的各种条件,采用标准化的零部件进行设计,并且安装检测与报故障装备,将其中的一些

零件采用固定的寿命设计,到时间及时更换,缩短维修时间的同时,也能就量维修的成本有效的降低。在进行设计时,需要维修人员的积极配合,在设计的过程中,需要两者开展同步检测、诊断、选用,将专业设备的维修也同步进行^[3]。

要以正确的理论做引导,才能将维修的制度科学、合理的定制。近些年,大部分维修人员采用以预防为主维修理念,以磨损的理论为基础,将预防维修的制度进行计划。而发达国家则是以可靠性为中心的维修理念,是以故障理论为基础的预防性维修制度,这正是所谓的以可靠性为中心的维修制度。

以可靠性为中心的维修理念,是在可靠性理论的基础上进行维修方式的拓展。在这种维修理念中,人们通常认为设计制造决定了零部件的可靠性。而维修的目的就是将导致可靠性下降的因素消除,以确保可靠性的恢复。相关人员可以通过建立反馈系统的方式,将运用维修与设计之间存在的问题进行有效的反馈。围绕着可靠性开展各个环节的工作,将寿命的管理加强,检测车量的状态。

3 维修信息管理分析

相关人员进行维修信息的管理时,要将车量维修性以及可靠性的对应关系进行充分的掌握。以此为基础,将全面保障车量维修性以及可靠性的方式进行探究,并提出以下集中对策,将维修管理任务有效的完成。以此将我国汽车维修信息管理的不好现状进行改善,为创建完善的维修系统提供有利条件。

解决汽车维修的重要方式就是 RCM,其是日后维修汽车的核心内容,RCM 强调运用已经掌握的经验与信息,以科学的判断为基础,采用有效的维修工作,避免大件拆卸造成的损失。所以,在汽车修理中,将维修信息系统进行有效的完善非常重要,能使维修工作科学、合理的进行^[4]。

3.1 维修管理系统的建立

管理人员要根据管理的需求,将维修管理信息系统进行科学、合理的制定,为维修信息管理提高有利的支持。系统的内容包括很多,要将信息管理中的各项资源的管理都包含其中。要严格的遵循管理的原则,确保系统使用的流畅性,为车量维修信息管理工作提供帮助。要根据各个部门的管理需求将维修信息系统进行有效的建立,其负责进行维修有关的收集、存储、传递等,由多个方面组成。

3.2 将车量管理体制完善

要想将车量维修管理工作规范化开展,需要将管理体制进行有效的完善。因此,要将车量维修管理以及车量保养的

制度进行创新,将车量的故障几率降低,将车量工作的效益进行整体的提升。此时,将汽车维修档案进行有效的建立,利用绩效极度的实施,将工作人员的工作积极性提高,以保证车量维修与保养活动的顺利开展。另外,相关人员要与时俱进的将车量管理体制进行完善,将管理人员的责任心强化,以此将车量维修的成本有效的降低^[5]。

3.3 将维修信息管理人员加强培训

管理人员应要求相关的维修人员,主动参与相关的培训,利用有效的培训,帮助工作人员熟练的掌握管理技巧,应用先进的技术将维修管理的效率进行提升,从而将工作人员的工作压力缓解,使工作人员的管理水平以及综合素质得到全面的提升。积极组织工作人员进行维修信息的管理以及外出学习,能将工作人员的管理思路进行有效的拓展,将实践操作的能力有效的提高。从而达到将理论与实践相融合的目的,将车量维修信息管理的的质量进行合理的优化。在培训维修人员时,要将人进行不同专业水平的划分,将不同水平的人员进行针对性的培训,以此提高相关人员的维修水平,这对提高维修效率而言帮助非常大。还要将维修人员的个人素质进行提升,只有提高维修人员的素质,才能将维修的效率进一步提升。然后将维修的工作任务落实到个人,设立一定的奖惩制度,对于工作表现良好的人员进行奖励,以此将维修人员的工作积极性有效的激发,使每个环节的工作人员都能认真负责的进行工作,这将维修工作的效率大大的提升^[6]。

3.4 维修理论体系的完善

随着信息化时代的到来,现代化技术以及智能管理在车量维修信息管理中得到广泛的应用,将维修理论知识有效补充的同时,还能促进维修现代化发展,将维修的质量整体的提升,确保及时的满足车量运输的需求^[7]。由于发达国家的管理系统完善的较早,能结合相应的故障定制维修计划,将故障的处理效率大大提高,从而有效的落实车量的可靠性以及维修性。管理人员要借鉴发达国家成功的经验以及管理的趋势,将自身的维修理论体系有效的完善,为实际的维修操作提供数据支持^[8]。

除此之外,相关部门还应将车量维修信息精细化管理有效的落实,将管理的职责细化,对不同的管理任务进行分配,将责任落实到个人。从而现实员工间的互相帮助与监督,促

进维修管理任务顺利开展。科学有效的信息管理决策的制定,能将维修信息管理的风险进行有效的控制,打造一个良好的维修管理环境,将车量的性能进行整体的提升,使维修管理程序简化^[9]。

结束语

要将汽车维修信息进行动态化管理,以理论的介绍为基础,将管理意见进行有效的提出,从而使维修信息管理工作的可靠性提高。通过维修管理信息系统的建设、汽车管理体制的完善、有效的培训维修信息的管理人员的以及将维修理论的体系进行有效的完善。将维修管理者的经验进行丰富的同时,还能使维修管理系统能被大范围的应用,以此促进我国汽车维修管理行业的长远发展,使车量维修管理水平进行有效的提升。这不仅能促进汽车行业持续的进步,还能将汽车维修行业的经济效益有效的增加。

参考文献:

- [1]TB/T 3278-2011, 铁道交通 可靠性、可用性、可维修性和安全性规范及示例 GB/T 21562 中汽车车辆 RAM 的应用指南[S].
- [2]刘兴斌. 基于可靠性理论的内燃汽车故障分析及故障修制的研究[D].兰州交通大学,2018.
- [3]GB/T 21562.3-2015, 轨道交通 可靠性、可用性、可维修性和安全性规范及示例 第 3 部分: 汽车车辆 RAM 的应用指南[S].
- [4]狄威.简论汽车车辆的可靠性与维修性及维修信息管理[J].北京交通大学学报,2007(06):15-17+21.
- [5]余卓民. 基于可靠性的汽车车辆全生命周期结构安全管理体系研究[D].同济大学,2006.
- [6]张奕奕.可靠性、维修性设计对汽车寿命周期费用的影响[J].电力汽车与城轨车辆,2005(01):26-28+34.
- [7]董锡明.汽车车辆维修理论与发展[J].铁道汽车车辆,2004(02):50-55.
- [8]TB/T 3133-2006, 汽车车辆电子产品的可靠性、可用性、可维修性和安全性规范(RAMS)[S].
- [9]任广慧.浅析铁路汽车车辆运用可靠性[J].内燃汽车,2011(06):41-43+52