

汽车维修检测诊断技术研究

赵亮

(青岛工程职业学院)

[摘要]随着经济的快速发展,汽车已经成为人们生活和工作中不可缺少的一部分,减少出行时间,为人们的生活提供便利,提高了生活质量,但在汽车的使用过程中,都会出现各种各样的故障,促进了汽车维修行业的发展。故本文以汽车维修检测诊断技术为核心,简单阐述了诊断技术的重要性,以及对检测诊断技术进行系统性分析,希望对汽车维修工作有所帮助。

[关键词]汽车;维修;检测诊断

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.08.626

引言

伴随着我国科学技术的快速发展,极大地提高汽车的安全性和舒适性,使得越来越多的人购买汽车,我国私家车和出租车的数量显著提升,有效促进了我国汽车维修领域的发展。若想提高汽车的使用寿命,应该重视汽车维修检测诊断工作,对汽车故障发生的原因仔细检测,有效避免此类故障的再次发生,不仅能够增加汽车的使用时间,还能够避免在使用过程中发生安全事故。

1 汽车维修检测诊断技术的重要性

在购买汽车之后,使用过程中会出现各种各样的故障,而想要保证汽车正常使用,应该重视保养和维修工作,充分利用汽车维修检测诊断技术,要求驾驶员能够定期对汽车进行全方面检测,防止在使用过程中出现故障。当汽车发生故障时,采用检测诊断技术,可以有效提高维修质量和效率,促使汽车能够安全使用。

1.1 有助于汽车的经济效益

若想有效提高汽车的经济效益,应该重视使用过程中的耗油量情况,为了达到降低耗油量的效果,要合理使用检测诊断技术。在汽车长时间的使用过程中,一些零备件都会出现损坏的现象,如轮胎等,影响汽车的使用效果,并且增加了汽车的耗油量,减少汽车的经济效益。而采用检测诊断技术,可以有效避免这一现象的出现,能够从根源上降低汽车出现故障的概率,减少驾驶员的资金投入,提升汽车的经济效益。

1.2 有助于汽车的安全使用

当前,汽车的性能不断提高,使其受到越来越多的人喜爱,是人们日常出行的重要交通工具。若汽车出现安全事故,将会威胁到人们的生命安全,因此,汽车的安全问题受到广泛关注,大多数人都会定期对汽车进行全面检测。在汽车维修过程中,检测诊断技术可以检查出汽车是否处于安全状态,以及各项性能指标的情况,保证汽车可以安全运行,促使驾驶员的生命安全和财产不受威胁。汽车的安全使用,主要取决于其自身的启动系统和制动启动等,驾驶员应该充分认识到这一点。汽车维修中,使用检测诊断技术,可以方便人们了解汽车运行情况,以及是否存在安全隐患,并能进行针对性维修,降低汽车出现安全事故的概率^[1]。

1.3 有助于汽车的动力检测效果

汽车能够长时间处于安全驾驶和加速驾驶,主要取决于汽车的发动机,其可以持续输送动力,保证汽车的运行速度,并且是整个汽车最中重要的设备之一,发动机的质量情况,与汽车速度检测中最大行驶速度密切相关。当汽车发动机的质量较差,其直接影响汽车的行驶速度,以及相应的加速时间,并且削弱汽车的爬坡能力,不利于驾驶员正常使用。当在汽车的使用过程中,出现以上情况,驾驶员要采用汽车检测诊断技术,找到出现故障的原因,促使发动机能够正常使用,为汽车提供动力源泉,满足人们的使用要求。

1.4 有助于提高汽车的维修效率

汽车是由不计其数的零部件构成,无论哪个零部件出现问题,都会促使汽车发生故障,影响其使用效果,并且不同零部件发生问题时,可能会出现同一种故障,但其维修方法有所不同,加大了汽车维修的难度。而利用汽车检测诊断技术,可以避免这一现象的发生,其可以与电子技术充分融合,提高使用效果,促使能够快速找到问题出现的原因,开展针对性维修,并给维修人员提供相应的解决措施,提高其维修水平。

2 汽车维修中检测诊断技术的分析

汽车的检测诊断技术主要是维修人员利用当前先进技术,将一些先进的工艺和仪器充分结合,全方面对汽车进行检查,了解整个汽车的运行状态,以及各个零部件的使用情况,是否存在安全隐患,方便对汽车进行维修工作,提高维修质量和效率,使得汽车能够安全使用。汽车维修的检测诊断技术还要根据其不同标准,进行系统性分类,如为了符合国家推行的绿色环保理念,可以对汽车尾气的排放等开展针对性检测。

2.1 车主自我检测方法

相对于维修人员,车主能够更加熟悉汽车的具体使用情况,其通过日常驾驶能够熟知汽车的运行状态,以及轮胎的使用情况,车主应该做好汽车定期维护工作,避免汽车产生较大的问题,影响正常使用。如,制动系统是保证能够安全行驶的基础,并且与汽车的性能等关系密切,因此,车主应该重视汽车的制动系统检测工作。当对制动系统进行检测时,应该选择在较为平坦的地面上,保证汽车处于加速行驶状态,之后驾驶员踩下制动踏板,其能够感觉到踏板有较小的自由行程,再进行猛刹车操作,保证踏板处于踩不动的状态,受到巨大的阻力,下车观察汽车的运动轨迹。

当四个轮子处于平行状态,说明汽车的制动系统处于正常运行中,而四个轮子中存在偏移情况,则说明制动系统存在问题,车主应该及时去维修。除此之外,当踏板时有软绵绵的感觉,不存在较大的阻力,车主应该及时对制动系统进行维修。车主还可以通过检查方向盘的自由程度,若不符合说明书上的标准,则表示车辆存在问题,车主要第一时间进行系统化检测,并去正规维修公司调换相应的零部件,保证汽车处于安全运行状态^[2]。

2.2 普通仪器检查方法

使用普通仪器进行汽车检测,主要通过一些先进仪器和诊断设备,对汽车的各项参数以及一些零部件的运行情况进行系统化分析,并能保证分析的准确性,发现汽车存在的故障,提高汽车检测效率,使其可以更好地进行汽车维修工作。此方法中,使用的主要仪器包括车速仪、耗油仪等,应将各种仪器与计算机连接起来,促使计算机能够对各种数据进行分析,可以发现一些异常的数据,并对其针对性分析,准确找到故障出现的原因,并为维修人员提供相应的维修方法。如,当汽车出现前轮摆阵问题,此问题是较为常见的汽车故障,主要影响汽车方向盘的稳定性,促使在汽车行驶过程中出现安全隐患。

此故障发生的原因,多数是由于汽车悬架干或者转向节等发生变化,要应用相应的检测仪器,检测汽车的转向节主销、轴承间隙、前轮定位等,当某一部分数值异常等情况,要及时采取相应的解决措施,使得汽车可以稳定运行。当前,由于汽车购买率极大增加,使我国存在数不胜数的汽车维修企业,并且在实际维修过程中,普通仪器检测方法的使用次数较多,虽然仪器诊断技术存在较为明显的优势,但其会极大降低维修人员对故障的判断能力,使其过度依赖各种先进机械。所以,要在使用仪器检测过程中,应该与维修人员自身的技术充分结合,使得汽车维修检测诊断技术显著提高,提高我国汽车维修水平,更好地为人们服务,保证汽车安全运行。

2.3 安全环保技术

伴随着国家大力推行可持续发展战略,要求人们重视对生态环境的保护,减少二氧化碳的排放量,促使汽车逐渐向耗油量低、排放量少方向发展,符合我国当前节能环保理念,并且要求在使用汽车的过程中,应该遵守相应的环保要求,促进汽车行业可持续发展。针对这一现象,使得在汽车维修领域中,越来越重视汽车安全环保性能的检测和诊断,其主要工作内容为汽车外观和结构的检测。在开展汽车外观检测工作时,相关技术人员要进行系统性地检测,不放过每个角落,确保汽车的外观不存在问题,使其汽车外观符合汽车行业的标准。

另外,还要对汽车的结构进行检测,找出汽车发生故障的因素,开展相应的维修和保养工作。当对汽车整体进行检测时,要在完成检测工作的前提下,促使整个检测具有较高的环保性,避免对周围环境产生影响,最大限度地减少汽车的排放

量,防止向空气中排放大量的有害物质,促使汽车可以环保运行^[3]。

2.4 智能仪器检测方法

现如今,我国科学技术水平得到有效提高,其中信息技术、人工智能技术等被广泛应用到各个领域,为人们的生活和工作提供很多便利,而在汽车领域也被广泛使用,一些汽车智能仪器检测设备层数不穷,极大提升了我国汽车维修水平,在汽车维修市场中,智能仪器检测是检测效率最高的一种方法,深受人们的喜爱。智能仪器检测方法,主要是利用一些现代化智能设备,对汽车进行自动化检测,减少维修人员的工作任务,并能对汽车进行诊断和分析,制定相应的维修方法,排除汽车的所有故障,促进汽车的安全行驶。

相对于普通仪器检测,智能仪器可以轻松达到其检测效果,并且整个检测过程具有较高的科学性和合理性,方便车主了解汽车的实际情况,缩短汽车检测时间,不断提升汽车维修效率和质量,促使汽车维修检测诊断技术朝着智能化方向发展,紧跟时代的脚步。如,当中智能设备检测出现汽车的发动机出现问题,其能够快速得到汽车发动机故障信号,仔细分析故障出现的原因,之后给出系统化解决措施。

2.5 直接检测法

在汽车维修领域,直接检测方法也被称为人为检测方法,利用人工方式检查出汽车存在的问题。相对于其他检测方法,此方法对维修人员的技术水平要求较高,只有其具有较高专业技能,以及丰富的工作经验,才能准确快速发现汽车存在的问题,并且在维修过程中,不会使用一些技术较高的诊断仪器,只是依靠维修人员的技术,人工检测方法最大的优点为操作简单,不会使用过多的资金。当维修人员检测出现错误时,会带来严重的后果,浪费大量的人力和物力,还会促使人员出现工作不积极的现象,因此,维修人员利用网络技术,学习相关知识,不断提高自身的专业技能。

总结

总而言之,我国汽车行业正处于快速发展阶段,并且伴随着人们的生活水平不断提高,对汽车各项性能的要求逐渐提升,使得汽车结构越来越复杂,增加了维修难度。而在汽车维修中使用检测诊断技术,可以有效提高维修的质量和效率,保证人们能够安全行驶,并能及时发现汽车中存在的隐患,有效降低安全事故出现的概率。

参考文献

- [1] 旷明秋、陈迎春、张艳梅. 新能源背景下汽车维修检测诊断技术研究[J]. 时代汽车, 2020, No. 339 (15): 155-156.
- [2] 励敏. 车联网在汽车故障检测中的应用[J]. 内燃机与配件, 2020, No. 311 (11): 174-176.
- [3] 莫浩杰. 汽车检测诊断技术在汽车维修中的应用[J]. 科技经济导刊, 2020, v. 28; No. 706 (08): 84-84.