

# 汽车检测诊断技术在汽车维修中的应用研究

刘迪

黑龙江林业职业技术学院 黑龙江 牡丹江 157000

**摘要:**随着经济的发展,人们的生活水平和生活质量不断提升,我国的私家车数量越来越多,汽车数量的增加也在一定程度上带来了汽车产生故障的几率随之升高。而如果没有及时对于这些故障进行有效的处理,不仅会影响汽车的正常运行,还会威胁到人们的生命财产安全。在汽车维修中应用汽车检测诊断技术,能够及时发现汽车中存在的安全隐患并加以处理,从而保证汽车的安全稳定运行,基于此,本文对于汽车检测诊断技术在汽车维修中的应用进行了分析。

**关键词:**汽车检测诊断技术;汽车维修;应用研究

近年来,随着我国的经济水平不断提升,汽车行业的发展十分迅速,汽车的精密度和制造水平都在不断提升当中,这也使得汽车的整体质量迈上了一个新的台阶<sup>[1]</sup>。而随着人们对于汽车的性能要求越来越高,汽车维修在汽车行业发挥着越来越重要的作用,而在汽车维修中,汽车检测诊断是非常重要的组成部分,能够为汽车维修提供充足的依据,并且排除故障隐患,保障汽车的安全稳定运行<sup>[2]</sup>。因此,对于汽车检测诊断技术进行分析,具有重要的现实意义。

## 1 汽车检测诊断技术的内容

### 1.1 安全性能检测

在汽车检测诊断技术中,对于安全性能进行检测是一项比较基础的检测内容,也是比较常见的检测方式,能够全面对于汽车的性能以及外观情况进行检测,从而保证汽车能够安全稳定的行驶,并且还能保证汽车外观的完整性<sup>[3]</sup>,对于汽车进行安全性能检测,能够加强对于汽车各方面性能和情况的管理,确保人员的安全出行。

### 1.2 综合性能检测

汽车综合性能检测可以在任何时间内进行,进行综合性检测的目的在于保证汽车的性能可以达到相关的标准,并且能为人员提供充足的安全保障。在对于汽车进行维修时,通过应用综合性能检测,不仅能够对汽车内部的功能以及整体情况进行细致的检查,而且能够及时排除安全隐患,保障汽车的安全稳定运行,避免由于出现性能故障影响到汽车的安全行驶,造成一些安全事故<sup>[4]</sup>。

### 1.3 维修相关检测

在对汽车进行检测诊断的过程中,应用维修相关检测诊断技术,对于汽车中存在的一些安全隐患和故障问题及时发现并排除,从而保证汽车能够在驾驶过程中安全稳定的运行<sup>[5]</sup>。同时,我国的汽车检测诊断技术在不断的发展当中,引进并融合国外的先进检测诊断技术,能够全面提升汽车检测诊断水平,保障汽车的安全稳定运行。

## 2 汽车检测诊断技术的重要性

### 2.1 汽车检测诊断技术是进行汽车维修的前提

在汽车使用的过程中,通常都是在汽车发生故障后才进行维修,如果没有明显的影响到了汽车的使用,车主一般不会主动进行维修,所以在很长的一段时间内,维修都属于被动进行的行为<sup>[6]</sup>。虽然在故障发生后进行维修,能在一定程度上排除汽车出现的故障,但是由于现代的汽车会受到工艺、材料等一系列因素的影响,内部零部件难免会出现磨损情况,带来一些性能方面的故障,对于日常的检修又不够重视,导致汽车出现比较大的故障难以维修,或者还可能会出现盲目进行维修的现象。

### 2.2 汽车检测诊断技术是提升维修质量的保证

合理使用汽车检测诊断技术,不仅能够一定程度上减少汽车进行拆装的次数,延长汽车的使用寿命,还能提升汽车检测诊断结果的准确性,降低错误换零部件的情况出现,从而节约汽车维修的费用,也会极大程度上降低由于维修问题导致的故障出现的概率,对于减少维修的成本投入,提升汽车的安全性能发挥着重要的作用。

## 3 汽车检测诊断技术在汽车维修中的应用

### 3.1 人工诊断方式

对于汽车进行检测和诊断时,进行人工诊断是直观性比较强的一种方式,也正是因为如此,人工诊断也可以称为直观诊断。这种诊断方式与其他的检测方式相比,更加注重汽车维修工作人员的专业技能水平和维修经验。在人工进行诊断的过程中,不需要用到辅助的仪器或者是设备,主要是依靠维修工作人员的专业能力以及维修经验去判断故障发生的位置以及具体的原因<sup>[7]</sup>。在过去很长的一段时间内,人工诊断在汽车检测诊断技术中都占有主要的地位,并且在现阶段,仍然在汽车维修当中广泛应用。其优势之处在于节约成本,并且整个检测的过程也比较快,但是也具有一定的弊端,依靠人工诊断具有一定的片面性和主观性,是维修人员结合自身经验进行判断的,所

以会在极高的程度上受到主观因素的影响,检测的准确度偏低<sup>[8]</sup>。并且,人工诊断对于维修人员的专业水平要求极高,如果进行维修工作的人员专业水平不高,且没有充足的经验,在利用人工诊断方式进行检测时,极有可能会出现问题,导致汽车的故障和隐患没有及时被排除,甚至还有可能会引起一些其他的隐患,遇到一些比较复杂的问题时,也需要借助其他的检测手段进行进一步的判断。

### 3.2 仪器诊断方式

仪器诊断是现代化技术发展的产物,主要是依靠现代化的仪器和设备对于汽车进行检测和诊断,从而判定汽车存在的故障并进行适当的维修。从本质上来说,仪器诊断是从人工诊断方式上演化而来的,与人工诊断方式相比,仪器诊断具有更强的优势,表现在对于汽车展开维修的过程中,不需要对汽车的零部件进行大范围的拆卸和检测<sup>[9]</sup>。在汽车维修的过程中通过利用现代化的仪器和设备,能够通过全面的分析,确定汽车的故障部位。通过在汽车维修工作中应用仪器诊断方式,在极大的程度上提升了汽车检测诊断工作的精确度,并且能在短时间内帮助维修人员确定汽车具体发生故障的位置,从而保证汽车的检测诊断结果准确,为后续的维修提供有力的依据,还能在极大程度上提升汽车维修的效率,但是这项技术对于工作人员的专业水平有较高的要求。

### 3.3 智能诊断方式

随着科技水平和信息技术水平的不断提升,各行各业都向着智能化的方向推进,汽车的检测诊断技术也不断趋向于智能化<sup>[10]</sup>。现阶段,在我国汽车维修领域,进行检测诊断的过程中,在许多方面已经实现了智能化检测,进一步促进了汽车维修的发展,利用智能诊断方式,不仅能够精确

的定位故障出现的位置,对于故障产生的原因进行判断,同时,还能针对故障提出合理的维修建议,并且能够在第一时间进行故障报警,能够极大的提升汽车维修的工作效率,保障汽车的安全稳定运行。但是目前为止,针对汽车中一些比较复杂精密的部位的智能检测诊断技术和需要应用到的仪器还并不完备,因此,还对于人工检测技术和仪器检测技术有一定程度的依赖,但是随着各种技术的发展与集成,智能化水平的不断提升,在未来,汽车检测诊断技术也会向着智能化的方向发展,给汽车维修带来便捷的同时,也能进一步保障汽车行驶的安全。

### 3.4 虚拟仿真技术

以四轮定位方法为例,在应用此种方式进行检修的过程中,首先需要将车轮放在水平举升平台上,保证汽车的车轮离开地面,之后对于胎面的磨损情况以及轮胎的气压情况进行检查,并且同时对于转向系统以及前后悬架系统进行检查,确保零部件紧固,没有损伤情况出现。在上述检查完成后,可以利用四轮定位仪进行定位,从而保证定位检查的精准性。在实际进行检查的过程中需要注意,如果汽车存在不平稳的情况,需要对于减震器进行调节,之后再行四轮定位。

## 结束语

总而言之,随着现代化进程的不断推进,目前汽车已经成为人们日常出行中最主要的交通工具。为了保证人们的出行安全,给人们的出行带来更加便捷的体验,就要重视汽车维修工作,将现代化的汽车检测诊断技术应用到汽车维修的过程中,从而提升维修工作的效率和质量,为汽车安全稳定运行提供有力的保障,切实保护人们的出行安全,在推动汽车行业进一步发展的同时,也能促进社会的和谐稳定发展。

## 参考文献:

- [1]张强."1+x"证书制度下的汽车检测与维修专业"三教"存在问题研究[J].时代汽车,2021(2):61-62.
- [2]彭桂枝,范祖庆,张启森.1+x证书制度下汽车检测与维修技术专业人才培养探析[J].时代汽车,2021(1):64-65.
- [3]李国君.新能源汽车检测与维修专业"教师,教材,教法"改革实施问题与策略——以广西商贸高级技工学校为例[J].时代汽车,2021(9):75-76.
- [4]李少辉.汽车发动机冷却系统故障检测与维修方法探究[J].内燃机与配件,2021(4):147-148.
- [5]黄玲,王洪艳,郝志莉."产教融合,校企合作"人才培养模式的探索——以高职汽车检测与维修技术专业为例[J].辽宁高职学报,2020,22(4):8-11.
- [6]王恩民,宁宇,贺志峰.汽车检测诊断技术在汽车维修中的应用研究[J].农机使用与维修,2020(6):96.
- [7]安子成.汽车检测维修存在的问题与维修技术发展趋势探讨[J].内燃机与配件,2020(5):124-125.
- [8]朱万炫,敖克勇,姜方玉.基于现代学徒制人才培养模式下教学改革探究与实践——以遵义职业技术学院汽车检测与维修技术专业为例[J].时代汽车,2020(5):48-49.

本论文为黑龙江省教育厅2020年度高等职业教育教学改革研究项目《“理实虚”一体化教学模式在汽车专业教学中的应用研究》(课题编号: SJGZY2020147)阶段性研究成果。

作者简介:刘迪,女,汉族,1988年11月,黑龙江省宁安市,本科,目前就职于黑龙江林业职业技术学院任讲师,主要负责教学工作。