

汽车发动机常见故障维修技术分析

章 茜

新余钢铁股份有限公司物流中心 江西 新余 338000

摘要: 汽车最主要的动力源就是发动机,并且直接影响着汽车的驾驶体验和使用寿命。积极分析探究汽车发动机的常见故障和维修技术,可以更好的延长发动机的使用寿命,加强汽车行驶的舒适性以及安全性。作者主要根据发动机的运行原理,结合其在实际运行过程中存在的问题与故障,分析汽车发动机的维修技术,为相关维修人员提供参考依据。

关键词: 汽车发动机; 常见故障; 维修技术

在我们国家经济水平飞速提升的形势下,大大改善了人们的生活质量,在人们日常出行时汽车是最重要的交通工具之一,在生活中随处可见。汽车在行驶的过程中自身的质量对其良好的性能具有直接的影响,并且汽车的维修管理工作也和汽车性能有着密切的联系。汽车中最主要的动力源就是发动机,对汽车的寿命和行驶性能有着非常重要的意义。所以,在开展维护管理工作的时候,也需要注重对发动机的故障维修,进而更好防止发动机对汽车寿命和性能产生严重的影响。

一、汽车发动机的工作原理分析

在汽车行驶的过程中,发动机是其非常重要的动力源,也可以称之为汽车的心脏,直接影响着汽车的安全以及正常运行。根据发动机的具体运行状况,是促进汽车在运行时进行能量转的主要动力装置,发动机的工作原理是把天然气或是汽油、柴油等能源转换成热能,并且将气体在密封气缸里进行燃烧,出现膨胀现象,对发动机的活塞做功运动,促进热能转换为机械能,进而给汽车的正常运行提供源源不断的动力。通常状况下,汽车发动机的运行情况和性能对汽车的动力性、环保性以及经济性有着直接的影响,同时发动机的运行主要是通过排气、做功、进气以及压缩等冲程的支持,在持续循环工作的过程中给汽车提供正常行驶的条件^[1]。

二、汽车发动机运行中的常见故障与问题

汽车发动机在实际工作的过程中,经常出现的问题主要是油耗发动机噪音、油耗、启停、机油变质以及尾气等故障,严重影响了汽车的正常行驶和其发动机的运行工作。

1. 汽车发动机的启停故障分析

在汽车发动机工作的过程中产生的启停故障,是发动机在启动和停止时出现的问题故障,这一问题在发动机故障中比较常见,和其内部的线路连接、短路等有着直接的关系。倘若在发动机工作的过程中,发动机内部线路出现短路的问题,就会影响发动机的熄火和启动。与此同时,在发动机运行时,如果车载蓄电池出现故障,例如电量不足等问题,也会对发动机的熄火和启动造成严重的影响,进而阻碍汽车的正常运行^[2]。

2. 油耗故障

在发动机实际运行的过程中,会严重消耗油气能源,极易使发动机出现油耗问题,进而严重影响发动机的运行质量以及整体性能。一般状况下,致使发动机出现油耗问题的因素有很多,在发动机实际工作的时候,因为内部空气和燃油没有进行充分的融合,就会使发动机在运行的过程中,需要消耗大量的燃油支持发动机的正常运行,进而维持发动机在实际工作中空气与燃油之间的协调状态。同时,在发动机进行工作的时候,活塞质量也对其耗油状况有着直接的影响,倘若活塞质量不高,就会造成发动机在工作处产生摩擦的现象,进而很大程度提升了发动机对燃油的消耗量。

3. 尾气故障

通常情况下,汽车行驶和发动机运行的过程中,汽车的尾气系统会排放大量的尾气,这些尾气都是没有任何颜色的,但是如果是在发动机的内部缺少燃油的状况下,汽车排出的尾气就会呈现出黑色以及浅灰色的状态,另外,在汽车运行时间不短增加下,发动机的内部活塞也会出现磨损现象,这样的情况也会使汽车尾气颜色呈现出蓝色的状态。所以,在维修与检查发动机的尾气故障的时候,必须要根据发动机的具体故障状况进行科学的维修和排查,进而确保汽车行驶的安全性以及发动机的正常工作^[3]。

4. 噪音故障

在发动机正常工作的状况下,一般是不会出现噪音的,或者噪音会极小,另外发动机的工作状态也非常稳定。但在发动机进行启动的时候,倘若踩下离合器之后,发动机出现不正常的声音,比如鞭炮声状,或是汽车在通过路障的时候会出现底座与发动机撞击的情况,导致换挡不流畅,都属于发动机工作时经常会出现的噪音故障,需要第一时间进行检查并排除。通过分析发动机出现噪音故障的因素得出,因为发动机的汽油和油塞没有进行充分的燃烧、发动机支架异常等各种现象,都会使发动机在实际工作中出现噪音故障,所以,相关维修人员必须要在进行故障排查的过程中,根据具体状况进行科学的分析和维修解决。

5. 机油变质故障

在汽车顺利和安全行驶的过程中,机油有着“血液”的重要意义,在使用和选择发动机机油的时候,机油的质量

对发动机的寿命和汽车行驶的经济性有着直接的影响。因为部分人在选择与使用汽机油的时候,没有充足的认识,就算机油出现变质的情况还是使用在发动机中,这样的情况就会导致变质的机油堵塞发动机的滤芯,甚至还会因为堵塞压力太大产生滤芯被撑破的状况,对发动机的正常运行和汽车行驶的安全性产生了较为严重的影响^[4]。

三、汽车发动机多见故障的维修技术分析

1. 噪音故障维修技术

倘若汽车在行驶的过程中,发动机出现混乱、刺耳和尖锐的声音,驾驶人员需要及时根据噪音的具体情况分析问题产生的根本原因,如果是由于点火装置出现问题导致的噪音故障,并且噪音比较低重,这个时候需要第一时间检查发动机的点火装置,检查发动机的所有点火部位有没有出现损坏的情况,同时对风叶扇的转动情况进行检查,接着再通过短接火花塞法确定噪音发出的位置,进行故障排除。倘若发动机产生的噪声特别尖锐刺耳,通常情况下是由于内部零件之间互相摩擦导致的,这个时候驾驶人员需要确定零件摩擦的部位,并滴入相应的润滑油进行解决,进而保障发动机能够正常运行到专业的维修厂进行检修。

2. 油耗故障维修

发动机内部燃油与空气没有进行充分的融合,或是活塞密封性产生问题,都会使发动机增加燃油消耗量,如果出现这样的情况,驾驶人员需要及时对燃油装置和配气系统进行检查,倘若是因为内部的零件出现磨损的状况,就会很大程度提升润滑油的使用量,同时,发动机的燃油装置也非常容易导致出现油耗故障,所以,驾驶人员需要定期驾驶维护与检查配气系统和燃油装置,及时找出导致耗油量过大的根本原因,并通过有效的处理方式,确保汽车发动机的正常运行。还要注意燃油的质量问题,保证燃油满足汽车对其的使用条件,尽可能避免使用杂质比较多的燃油,以此保障发动机的正常运行^[5]。

3. 拉缸活塞故障维修

汽车发动机故障中拉缸活塞也是十分常见的一种,根据这一问题,驾驶人员需要对发动机的活塞零件进行全面检查,检测其是否处于正常状态,倘若出现零件损失的情况,就要及时对其进行更换。为了使发动机保持正常运行状态,就必须减少拉缸出现故障的几率。所以,驾驶人员在日常驾驶汽车的时候,需要定期检查对发动机的内部零件,同时

做好维护工作,在点火的时候必须要严格把控次数,尽可能避免重复点火,如果持续点火三次或者以上,就极易导致火花塞出现故障,在点火的时候需要根据标准合理的频率进行操作,进而减少发动机拉缸出现故障的几率。

4. 尾气故障维修

如果汽车在行驶的过程中排放的尾气呈现出黑色的时候,驾驶人员需要根据尾气的颜色,初步分析发动机出现故障的原因,找出故障原因并进行有效的故障维修。比如发动机在排放尾气的时候,排气管如果出现放炮的情况,大多数是由于燃油和空气融合的浓度过高,或者是缸体没有正常运行引起的,倘若出现这样的情况,驾驶人员需要通过故障码确定故障出现的根本因素,并确定正常点火的时间,查看是不是因为点火时间太晚导致的,并测量燃油压力,测量油压调节器是否出现异常,然后检测冷启动喷油器的情况,如果出现滴漏的状况,就需要第一时间更换喷油器,并确保低温启动喷油器的定时开关处于正常状态^[6]。

四、结束语

在汽车行驶的过程中,发动机的正常运行是保障其安全性的重要因素,因此,必须要认真落实发动机维修和管理工作,减少发动机出现故障的几率。如果发动机出现故障的时候,就需要马上利用科学的检测方式,确定出现故障的原因,进而对发动机进行有效的维修,在保证发动机的正常运行的同时提升汽车行驶的安全性。

参考文献:

- [1] 封宗武. 汽车发动机常见故障与维修技术分析 [J]. 汽车世界, 2019, (5): 84-84.
- [2] 王泽民. 汽车发动机冷却系统故障的诊断及维修技术分析 [J]. 时代汽车, 2020, No.334(10): 155-156.
- [3] 唐升科、毛瑞走、林全伟、陈涛涛、章达. 汽车发动机故障维修技术应用分析 [J]. 内燃机与配件, 2020, No.320(20): 139-140.
- [4] 吴恒顿. 汽车发动机故障检测与维修技术分析 [J]. 科技经济导刊, 2020, v.28; No.724(26): 83-84.
- [5] 高博. 关于汽车发动机修理技术分析与探讨 [J]. 科技创新与应用, 2020, No.309(17): 166-167.
- [6] 王金玉, 郝世杨, 陈婷, 等. 汽车发动机常见故障与维修技术探析 [J]. 消费导刊, 2019, (12): 213-213.