

汽车发动机常见故障维修技术研究

管振海

(长城汽车股份有限公司 河北 保定 071000)

摘要:随着国民经济的不断提高,人们的生活水平也越来越高,汽车也基本上遍布了大部分的家庭,成为了人们生活的重要交通工具。但是我们都说机器工作久了终有会坏的一天,当然汽车的发动机也不例外,发动机对于汽车而言相当于是核心的部件,维护着汽车的正常运转。本文就针对汽车发动机常见故障维修技术进行研究,分析其常见故障,并提出部分故障的维修技术,希望可以在某种程度上帮助到一些相关人员。

关键词:汽车发动机;故障;维修技术

发动机作为汽车的“心脏”,带动着其他的工作机能共同维护着汽车的正常运行,如果发动机出了问题,那么汽车到整个运行过程将会受到极大的影响。尤其是汽车正在路上行驶的时候,如果这个时候发动机出现故障,那么就很容易引起安全事故,并对驾驶员构成生命威胁。因此,汽车发动机的维护工作是非常重要的,为此我们对其常见故障维修进行研究。

1 汽车发动机工作原理

汽车的正常运行需要发动机为其提供动力,因此,发动机也是整个汽车的动力源泉。发动机通过做功将化学能转变成内能,内能使气缸内温度升高,将缸内的气体燃烧膨胀,再利用活塞做功将这股能量转化成机械能,进而推动汽车前行,为汽车的正常运转提供动力。简而言之,其主要分为四个过程,第一,气体进入气缸,第二,通过内能升高气缸温度将气体进行压缩,第三,活塞做功,第四,释放气体对外做功。这四个过程在发动机中循环往复,共同维持着汽车的正常运转。

2 汽车发动机常见故障

2.1 汽车发动机启停故障

汽车的发动机在启动和停止时会受到一定的损伤,因为要让一个机器突然开始运转,需要消耗相对较多的能量。尤其是对一个较大的汽车而言,较大的汽车其组成各机能的部件也是较多的,要让其所有部件同时运转,就需要发动机提供大量的能量,而发动机的气缸大小是固定的,要同时提供很多能量就需要发动机加速运转,而发动机高速运转气缸的温度就会超过正常工作的温度,进而对气缸造成一定的损伤。而汽车发动机突然停止,则汽车的所有机能瞬间停止工作,但残留在气缸中的化学燃料会造成不完全燃烧,产生的一些有害气体可能会对周围的环境造成一定的破坏。所以汽车发动机的启停都可能会引起对发动机的故障,所以希望可以引起相关人员的重视。

2.2 汽车发动机噪音故障

汽车在正常运行时,一般情况下是听不见发动机所产生的声音或者声音极小,发动机的四个工作过程循环也是处于一个相对平衡的状态。然而,当某一次启动汽车时,发动机突然发出类似于拖拉机一样的噪音,则说明发动机发生了噪音故障。其产生故障的原因也是相对较多的,例如气缸的进油堵塞等可能导致发动机出现噪音问题。这种问题虽然很普遍,但是为了驾驶员的安全考虑,应当及时对汽车发动机进行检测修理,以免在未来的使用中驾驶员以及乘车人员构成生命危险。

2.3 汽车发动机放炮震爆故障

化学燃料的不完全燃烧会构成气缸内的气体浓度高于发动机正常运行时的浓度,这样很容易构成汽车发动机放炮震爆故障。这样的故障会引起大量的化学能源的消耗,这样的情况还只是算轻微的。若这个故障不及时处理的话,由于气缸的温度超过正常运行时的温度,时间久了就会对发动机内部造成严重的损害。所以,此类故障也应当引起相关人员的重视,及时发现并及时修复以免构成不必要的损失。

3 汽车发动机故障维修技术

3.1 启动故障的维修技术

火花塞是汽车发动机重要组成部件,一般启动故障可能是因为火花塞受到了损坏。所以遇到此类故障,要做的第一步就是对火花塞进行检测。当然如果我们从火花塞中没有发现问题,那么我们就需要对其相关电路进行检测,如果电路中有问题,那么我们就需要对其进行修复。如果没问题,我们再对其喷油嘴上的部分部件进行一一的检测,知道发现问题的所在,最后对其进行维修。宁可多检查几遍,也不能放过一个故障。

3.2 噪音故障的维修技术

如果汽车在行驶的过程中发出了很强的噪音,但是噪音的声音不同,其故障原因也不同,而非专业人员无法判断其故障原因在哪里。因此,我们就需要将汽车送去维修,由专业人员对其音色和音调进行故障判别,寻找其故障原因。其原因可能有多种,其中包括发动机的打火系统故障、风扇系统故障、内部零件受损等多方面的问题。零件受损的问题,一般可以使用一些润滑剂对其进行维护。

3.3 尾气排放的维修技术

我们在上面说到的汽车发动机放炮震爆故障主要就是由于尾气排放不畅通导致的,当遇到此类问题时,我们需要专业人员对其气体的颜色进行故障判断。去检测到底是油气的浓度问题还是气缸的内部问题,我们需要对这两部分进行严格的检测,当然,我们还需要对油压和喷油器开关等进行一一的测量和排查,直到寻找到问题的所在。

3.4 供油困难的维修技术

这里的供油困难问题并不是没有油可以为气缸供应,恰恰相反,足量的油在输送的过程中遇到了堵塞问题。例如,一辆很久没有使用过的汽车,其部件可能出现老化现象,出现供油堵塞也是很正常的。当我们遇到此类问题时,我们要首先对输油管进行检测,确定输油管没有问题后,再对其电线的坏线进行排查,最后发现问题并对其进行维修。

4 结束语

综上所述,汽车发动机的故障问题关系到驾驶员安全问题,因此,此类问题需要引起我们的重视。如果我们不懂怎样对其故障进行判断或维修,我们可以将汽车送到汽车修理厂,由相关人员对其进行维修,维修人员也会由内到外的对汽车发动机进行一一维修。最后,请驾驶员一定要注意此类故障的发生,一定要及时发现及时处理,以免因小失大,危害自己的生命。

参考文献:

- [1]杜军社.汽车发动机常见故障诊断及维修技术[J].农村经济与科技,2017,28(10):254-254.
- [2]林澜春.汽车发动机常见故障案例分析与维修方法探索[J].山东工业技,2017,12(03):277-277.
- [3]顾晓东.汽车发动机故障诊断与维修关键技术之研究[J].内燃机与配件,2071(18):89-90.