

汽车修理过程中故障排除具体策略分析

李宝
(北京市城市管理高级技术学校 北京 102600)

摘要: 汽车在持续运行过程中往往容易出现一些故障, 也正是因为这些故障的存在, 使得汽车的行驶安全受到较为严重的影响。因此, 要注意对汽车存在的故障进行及时排查及处理, 从而保证汽车行驶安全。基于此, 本文尝试对汽车修理过程中故障排除具体策略进行分析。

关键词: 汽车修理; 故障排除; 具体措施

我国社会经济水平不断提升, 人们生活水平明显提升, 尤其最近十几年来, 人们的汽车购买能力不断提升, 使得我国现阶段拥有私家车的人越来越多, 汽车出现故障的可能性也明显上升。在进行汽车故障修理的时候, 应该注意最优化的排故思路, 从而使得故障处理工作可以在第一时间开展, 这也可以在很大程度上缩短汽车修理时间。在进行汽车故障排除的时候, 需要应用到专门的工具、设备以及软件, 通过这种方式来对汽车故障进行预判以及检查, 这样更加有利于在短时间内发现汽车的故障点。随着现阶段我国科学技术水平不断提升, 在进行汽车故障排除过程中开始广泛应用先进的检查检测方式, 主要是以现代化技术设备以及装置作为依托。整体来看, 我国的汽车故障诊断以及排除工作正朝向现代化、数字化的方向发展, 这也在很大程度保证了汽车行驶安全。

1 汽车出现故障的原因分析

目前来看, 随着我国私家车数量的持续上涨, 汽车的使用情况也变得较为复杂, 因此其所产生的故障往往也是多样性的, 可能是由于汽车设计制作过程中存在缺陷进而导致了问题的出现, 也可能是由于车辆在后期使用过程中出现了一些故障。整体来说, 可以将导致汽车出现故障的原因分为以下几个方面: 其一, 汽车驾驶者自身驾驶技术水平会直接影响到汽车行驶过程中出现故障的可能性。驾驶技术水平高低不仅会影响到车辆的行驶安全, 更加会影响到驾驶者以及乘客的生命安全。对于一部分驾驶人员来说, 往往存在驾驶经验不足以及驾驶技术水平偏低的情况。也正是因为这种情况的存在, 使其在车辆驾驶过程中没能及时发现潜在的风险因素, 这也使得驾驶操作失误等情况出现的可能性明显提升。其二, 汽车维修技术人员自身技术水平也会直接影响到汽车故障的产生。汽车在维修厂进行故障排除的时候, 技术人员自身能力会直接影响到车辆故障检查的全面性以及准确性, 很多时候由于相关检修技术人员自身专业水平较为有限, 使得车辆的潜在故障没有被及时排查出来, 往往致使车辆行驶一段时间之后还需要进行二次检查维修, 这也势必会对车辆产生较为严重的损害。其三, 汽车维护以及保养工作不到位是导致汽车出现故障的关键原因。对于汽车来说, 应该注意定期对其进行维护与保养, 通过这种方式来保证车辆的性能, 同时也

在很大程度上提升了车辆行驶的安全性。在进行汽车维护以及保养工作的时候, 应该注意对车辆的主要零配件质量情况进行全面检查, 避免其在车辆驾驶过程中受到恶劣环境因素的影响进而出现严重故障。

2 汽车故障具体表现形式分析

在展开汽车修理工作的时候, 要注意将故障排除工作放在重要位置, 这就需要相关技术人员在进行故障排除操作的过程中掌握科学的方法, 这样可以使故障排除时间明显缩短, 同时也使得车辆修理工作的开展更为顺利, 对今后的车辆修理工作开展也奠定了相应的经验基础。在正式展开汽车检测之前, 应该注意先对汽车发动机的运行状况进行检查, 这是非常重要的一个环节, 同时发动机故障也是汽车故障最为常见的表现形式之一。对于车辆的发动机来说, 其在整个汽车结构中占有举足轻重的地位, 同时也是一个能量转换器, 其在实际运转的过程中提供了汽车行驶所需要的全部动力。如果发动机出现故障, 势必会导致汽车不能正常行驶的情况出现, 同时也直接影响到了车辆的行驶安全。一般情况下, 发动机往往会随着车辆使用年限的递增而出现油渣在内部累积而产生堵塞的情况, 这势必会对发动机的正常运行产生较为严重的负面影响, 再加上发动机经过长时间使用之后往往容易出现老化现象, 因此发动机是汽车中最容易出现故障的设备之一。汽车在运行过程中, 一旦出现故障往往会有特定的表现形式, 相关故障排查以及维修工作人员应该根据汽车故障的表现形式来对其故障种类以及故障程度进行确定。目前来看, 汽车故障最为主要的表现形式体现为以下几个方面: 第一, 发动机油压力指示灯异常; 第二, 在汽车的散热器中发现水面上存在油渍, 并且在机油箱的附近分布着不均匀的水珠; 第三, 汽车在行驶的过程中, 可能会因为车辆自身原因以及操作人员操作原因而出现方向盘转动不灵活的现象, 随着汽车速度的不断提升, 此种现象也会越来越明显; 第四, 车辆在行驶过程中打转向的时候会出现“发飘”或者打滑的情况。

3 汽车修理过程中故障排除措施分析

3.1 机油压力指示灯故障排除措施

很大一部分汽车都会配备机油压力指示灯, 可以通过压力指示灯的指示状态来对车辆的故障情况进行判断, 这也使得维修人员在开展工作的时候更容易对车辆发生故障

的原因进行判断。一般情况下,通过提升车辆行驶速度来点亮机油压力指示灯之后,亮起来的指示灯通常有两种状态,即虚和实。如果亮起的指示灯是实的,这说明当前机油的压力较低,这也意味着车辆出现故障的根本原因很可能潜伏在机油软化系统中;如果灯亮是虚的,则说明润滑系统是完好无损的,这时候就要考虑是不是指示灯自身出现了问题。无论是上述哪一种情况,一旦发现故障产生的原因,都应该注意对其进行及时处理。通常情况下,机油压力指示灯亮实的可能性更大,相关维修人员进行故障排除的过程中应该意识到这一点。

3.2 转向盘摆动故障排除措施

在进行转向盘摆动故障排除操作的时候,应该注意对转向盘当前的实际摆动情况进行确定。一般情况下,如果车辆存在故障,则转向盘摆动会更为严重,这时候驾驶者应该提高警惕,因为很可能是因为汽车轮胎出现了问题,大多数时候都是车辆前轮出现问题,从而导致了车辆轮胎出现受力不均的情况,如果继续行驶,往往很可能导致车辆前轮钢圈变形或者受磨损的情况出现。因此,一旦出现转向盘摆动故障情况,应该对车辆前轮是否存在问题进行确定,从而及时更换轮胎或者钢圈。

3.3 发动机润滑油消耗过多故障排除

对于汽车来说,为了保证其行驶稳定以及安全,润滑油是必不可少的。通常情况下,车辆的润滑油消耗主要体现在两个方面:一是在发动机燃烧室内参与燃烧;二是机油泄露而致使的润滑油消耗。对于第一种情况来说,之所以会出现这种故障可能是由于发动机中的配件受到了较为严重的损伤,从而使得系统或者设备之间的连接缝隙较大,进而使得机油进入到了燃烧室,促发了润滑油的燃烧消耗。而对于第二种情况来说,其故障产生的原因主要是因为密封垫因为使用时间较长或者受到外界因素影响出现了变硬老化的现象,从而导致气门卡死的情况出现。

3.4 发动机运行故障排除

汽车在行驶过程中,发动机的运行状态往往会直接影响到正常行驶稳定以及行驶安全。发动机是车辆的动力来源,保证发动机的正常运转非常重要。因此,驾驶者在进行车辆驾驶的过程中应该多关注发动机的状态,一旦发现发动机存在问题,应该及时对其故障产生原因进行分析。在车辆行驶过程中,如果发动机突然出现温度过高的情况,应该注意对其当前冷却液状态进行观察,如果冷却液在短时间之内升到了90℃,或者在短时间之内出现了沸腾现象并且很快恢复了正常,这时候则可以判断其故障产生原因来自于发动机的冷却系统。通常情况下,可以将此种情况下的故障产生原因细分为以下几个方面:其一,发动机的冷却系统漏水较为严重;其二,发动机中的风扇传动装置发生断裂等情况;其三,隔绝水套与气缸的隔绝垫损坏。

而对于电控发动机来说,其内部系统往往更为复杂,需要相关维修人员掌握更多的知识技能。但是与此同时,电控发电机也有很多自身较为独特的优势,主要体现为拥有故

障自动诊断功能,将其与传统汽车发动机的机械系统进行比较可以看出,其智能化以及自动化水平明显提升。在对电控发动机故障进行判断的时候,应该注意遵循先普遍后专项以及先机械后电子的基本原则。对于汽车的发动机来说,将机械故障与电控故障进行比较之后可以发现,机械故障的维修相对容易一些,也更容易准确把握故障点。并且,电控发电机的电控单位故障诊断都是通过数据信息的传递来实现的。因此,一旦系统在运行过程中出现故障,可以将出现故障的部位情况以数据信息的方式提取出来,并且对其进行储存,专业维修技术人员在展开维修的过程中可以利用这些储存起来的数据信息来对故障情况进行自行诊断。但是现阶段来看,往往电控发电机的电控单元还不能实现对所有故障的自助诊断,并且故障码的正确与否往往还需要验证来确定,这也使得故障自诊断的功能在实际落实应用的过程中尚存在一定的局限性。如果要有效排除一个可能涉及到电控系统的故障,应该注意先对故障与电控系统之间存在的关系进行确定。大多数情况下,电控发动机在运行过程中所产生的故障往往都与电控系统有关,在对其产生故障的原因进行判断时,应该注意对对其故障原因是否与电子控制系统有关进行确定。如果电动机发生故障,但是故障警示灯并没有点亮,通常情况下则表示此次故障的产生与发电机的电控系统并没有直接关系,这时候则无需对电控系统进行检查,而是要按照基本的发动机故障诊断程序来展开诊断检查工作。通过这种方式,来确定电动机运行过程中发生故障的具体位置,并且对其故障程度进行判断,从而保证故障维修工作的开展更加具有针对性。

4 结语

综上所述,车辆维修工作在实际展开的过程中往往会涉及到多项工作内容,而故障原因寻找则是其中的重要组成部分,要求相关维修技术人员应该具体掌握维修理论以及维修体系,从而能够根据车辆的运行状态来判断出其存在故障的具体位置。因此,今后应该注意加大对相关维修技术人员的培训力度,使其可以适应机械故障以及电控故障等多种故障形式的排查工作面需求,从而进一步提升工作效率。

参考文献:

- [1] 康昌盛.汽车修理过程中故障排除具体策略分析[J].时代汽车,2020,14(16):170-171.
- [2] 李超.汽车修理中故障排除方案决策分析[J].汽车与驾驶维修(维修版),2018,20(5):113.
- [3] 许世梁.关于汽车修理过程中故障排除的探讨[J].魅力中国,2018,10(13):10.
- [4] 马立山.汽车修理过程中故障排除实例分析[J].企业文化(中旬刊),2015,25(7):248-248.
- [5] 徐锋,陈天军.汽车修理过程中故障排除的策略与方法[J].农家科技(下旬刊),2019,11(7):184-184.
- [6] 傅松桥.当前合资企业生产汽车修理实践中故障排除的案例分析[J].电子设计技术,2018,20(1):34-34.