

# 汽车机械维修保养技巧分析

覃新传

柳州英勤拓蓝汽车科技有限公司 广西 柳州 585000

**摘要:** 本文首先简要介绍了汽车机械维修保养的重要性,并列举了常见的汽车机械故障原因,如驾驶员操作不当、维修保养不及时或不到位、零部件磨损或老化、外部环境因素等。最后,深入探讨了汽车机械维修保养的关键技巧,包括定期更换零部件、检查调整关键参数、保持良好润滑等。这些技巧对于车主和维修人员来说都具有重要的指导意义。

**关键词:** 汽车;机械维修;保养技巧

**引言:** 随着汽车工业的快速发展,汽车已经成为人们日常生活中不可或缺的交通工具。然而,随着使用时间的增长,汽车机械系统可能会出现各种故障,影响行车安全和车辆性能。因此,定期进行汽车机械维修保养是保障行车安全、延长车辆使用寿命和提高车辆性能的关键。本文将对汽车机械维修保养的重要性、常见原因及关键技巧进行详细分析。

## 1 汽车机械维修保养的重要性

首先,汽车机械维修保养是保障行车安全的关键。汽车机械系统中的任何一个部件出现故障,都可能影响到车辆的行驶稳定性、制动效果和操控性能。例如,刹车系统故障可能导致刹车失灵,发动机故障可能导致车辆无法启动或行驶过程中熄火。这些故障都可能对行车安全构成威胁。通过定期的维修保养,可以及时发现并修复这些潜在的故障,确保车辆在行驶过程中始终保持稳定和安全。其次,汽车机械维修保养有助于延长车辆使用寿命。汽车是一个复杂的机械系统,由许多零部件组成。随着使用时间的增长,这些零部件会逐渐磨损、老化或腐蚀。如果不及进行维修保养,这些磨损和老化可能会导致零部件失效,进而影响整个车辆的性能和使用寿命。通过定期的维修保养,可以及时更换磨损或老化的零部件,确保车辆始终保持良好的运行状态,从而延长车辆的使用寿命。此外,汽车机械维修保养还有助于提高车辆性能<sup>[1]</sup>。随着汽车技术的不断发展,现代汽车的性能越来越好,但也更加复杂。如果车辆没有得到及时的维修保养,可能会导致性能下降,如加速缓慢、油耗增加等。通过定期的维修保养,可以确保车辆的各个系统得到及时的维护和调整,从而提高车辆的性能和驾驶体验。

## 2 汽车机械故障的常见原因

### 2.1 驾驶员操作不当

起步过猛会导致汽车零部件的突然负荷增加,特别是对离合器、变速器等传动部件造成冲击,长期如此容易导致其磨损或损坏。制动过急会使制动系统承受突然的负荷,导致制动盘和制动片磨损加剧,甚至可能引发制动失效等严重问题。转弯过急可能导致车辆侧倾,对悬挂系统和转向系统造成冲击,长期如此可能导致悬挂系统变形或转向系统故障。紧急加速和紧急频繁使用紧急加速和紧急刹车会导致车辆各部件承受频繁的冲击,特别是对制动系统和传动系统造成更大的磨损。

### 2.2 维修保养不及时或不到位

许多车主由于工作繁忙或其他原因,经常错过汽车建议的定期保养时间。长期不进行定期保养,会导致汽车内部的油液变质、滤清器堵塞、零部件磨损加剧等问题。为了节省成本,一些车主可能选择使用劣质的零部件和润滑油。这些劣质产品往往性能不达标,容易导致机械部件过早磨损或损坏。当汽车出现故障时,一些车主可能只选择进行临时性的维修,而不是彻底解决问题。这样的维修方式往往只是治标不治本,短期内问题可能会再次出现,甚至引发更严重的故障。一些看似微不足道的小故障,如异响、轻微漏油等,如果不及处理,往往会逐渐恶化,最终导致大的机械故障。选择不专业或经验不足的维修店进行维修,可能会导致维修质量不达标,甚至引入新的问题。例如,错误的安装、不准确的调校等都可能给汽车带来潜在的隐患。

### 2.3 零部件磨损或老化

随着汽车行驶里程的增加,发动机内部的活塞、气缸缸、曲轴等关键部件会逐渐磨损。这种磨损会导致发动机性能下降,如功率减少、油耗增加,甚至可能引发严重的机械故障,如活塞环断裂、气缸壁磨损过度等。刹车系统中的刹车片、刹车盘等部件随着使用时间的延长会出现磨损。当这些部件磨损到一定程度时,刹车性能

会明显下降，制动距离增加，给行车安全带来隐患。汽车中的许多部件，如密封件、皮带、轮胎等，都是由橡胶制成的。随着时间的推移，橡胶会逐渐老化，变硬或变脆，导致其密封性能下降，甚至产生裂纹。这些老化的橡胶件可能会导致漏油、漏气等问题，影响汽车的正常运行。汽车的电气系统，包括电池、电线、开关等部件，也会随着时间的推移而老化。老化的电气部件可能会导致电路短路、电压不稳定等问题，进而影响汽车的各种电气功能。

#### 2.4 外部环境因素（如恶劣天气、路况等）

在炎热的夏季，持续的高温会导致发动机过热，油液变稀，润滑效果降低，从而加速机械部件的磨损。在寒冷的冬季，低温会使油液变得粘稠，流动性降低，增加启动困难和机械磨损的风险。冰冻的天气还可能导致水管、油箱等部件冻裂。潮湿的环境容易导致电气系统短路，而酸雨等恶劣天气则可能腐蚀车身和机械部件。长时间在颠簸不平的路面上行驶，会对汽车的悬挂系统、转向系统以及车身结构造成冲击和振动，加速其磨损和老化。泥泞和积水路面会使汽车的底盘和传动系统容易受到泥沙和水的侵蚀，导致零部件生锈、堵塞等问题。在这些路面上行驶，汽车的冷却系统、制动系统等都会受到更大的挑战，容易出现过热、制动失灵等问题。

### 3 汽车机械维修保养的关键技巧

#### 3.1 发动机维修保养

**定期更换机油和机滤：**随着汽车的使用，机油和机滤会逐渐变得浑浊，失去原有的润滑和清洁效果。因此，定期更换机油和机滤是保持发动机良好运转的关键。机油的更换周期通常为每行驶5000-10000公里或每隔3-6个月<sup>[2]</sup>。在更换机油时，要确保使用与汽车制造商推荐的机油类型相匹配的机油。机滤的更换周期通常与机油更换周期相同，或者在某些情况下，每行驶10000公里或每隔12个月更换一次。检查并调整点火系统：点火系统是负责点燃混合气，使发动机正常运转。如果点火系统出现故障，可能会导致发动机无法启动或运转不平稳。因此，定期检查并调整点火系统是保持发动机良好运转的关键。点火系统的检查包括检查火花塞、点火线圈、高压线等部件是否正常工作。如果发现任何部件损坏或老化，应及时更换。同时，点火系统的调整也是必要的，以确保点火正时正确。**清洗发动机内部积碳：**随着汽车的使用，发动机内部会逐渐积累碳质和其他杂质。这些杂质会堵塞发动机的进气道、燃烧室等部位，影响发动机的性能和寿命。因此，定期清洗发动机内部是保持发动机良好运转的关键。清洗发动机内部的方法

包括使用专业的清洗剂或超声波清洗设备进行清洗。在清洗过程中，要确保将清洗剂或设备彻底清洗干净，以免对发动机造成进一步的损害。

#### 3.2 制动系统维修保养

**检查制动液质量和液位：**制动液是负责将制动踏板的压力传递到制动管路和制动片上，从而实现制动的功能。因此，检查制动液的质量和液位是保持制动系统良好运转的关键。制动液的质量应该符合汽车制造商的要求，液位应该在规定的范围内。如果制动液的质量或液位不符合要求，需要及时更换或添加。在更换制动液时，要确保使用与汽车制造商推荐相匹配的制动液类型。**检查制动片和制动盘的磨损情况：**制动片和制动盘是会随着汽车的使用而逐渐磨损。如果制动片或制动盘磨损过度，可能会导致制动距离过长或制动失灵。因此，定期检查并更换制动片和制动盘是保持制动系统良好运转的关键。检查制动片和制动盘的磨损情况可以通过目视或使用专业工具进行。如果发现制动片或制动盘磨损过度，需要及时更换。在更换制动片或制动盘时，要确保使用与汽车制造商推荐相匹配的部件。**调整制动系统间隙：**制动系统间隙是指制动蹄片与制动鼓之间的间隙，它的大小直接影响制动的效果。如果间隙过小，可能会导致制动摩擦力过大，增加制动距离；如果间隙过大，可能会导致制动效果不佳，甚至出现制动失灵的情况。因此，定期调整制动系统间隙是保持制动系统良好运转的关键。调整制动系统间隙可以通过使用专业工具进行。在调整过程中，要确保间隙调整到规定的范围内，以保证制动的效果和安全性。

#### 3.3 转向系统维修保养

**检查转向油质量和液位：**转向油是负责润滑转向机、转向拉杆等部件，确保转向系统的顺畅运转。如果转向油的质量或液位不符合要求，可能会导致转向系统磨损或卡滞。因此，定期检查并更换转向油是保持转向系统良好运转的关键。检查转向油的质量和液位可以通过目视或使用专业工具进行。如果发现转向油变质或液位过低，需要及时更换。在更换转向油时，要确保使用与汽车制造商推荐相匹配的转向油类型。**检查转向拉杆和球头磨损情况：**转向拉杆和球头是会随着汽车的使用而逐渐磨损。如果转向拉杆或球头磨损过度，可能会导致转向不准确或卡滞。因此，定期检查并更换转向拉杆和球头是保持转向系统良好运转的关键。检查转向拉杆和球头的磨损情况可以通过目视或使用专业工具进行。如果发现转向拉杆或球头磨损过度，需要及时更换。在更换转向拉杆和球头时，要确保使用与汽车制造商推荐

相匹配的部件。调整转向系统间隙：转向系统间隙是指转向盘与转向轴之间的间隙，它的大小直接影响转向的灵敏度和准确性。如果间隙过大，可能会导致转向不准确或卡滞；如果间隙过小，可能会导致转向过于灵敏或难以控制。因此，定期调整转向系统间隙是保持转向系统良好运转的关键。调整转向系统间隙可以通过使用专业工具进行。在调整过程中，要确保间隙调整到规定的范围内，以保证转向的灵敏度和准确性。

### 3.4 传动系统维修保养

检查变速器油和滤清器状况：变速器是负责将发动机的动力传递到车轮。变速器油和滤清器是变速器的润滑和保护系统，如果它们出现故障或污染，可能会导致变速器磨损或失效。因此，定期检查变速器油和滤清器的状况是保持传动系统良好运转的关键。检查变速器油和滤清器的状况可以通过目视或使用专业工具进行。如果发现变速器油变质或滤清器堵塞，需要及时更换。在更换变速器油和滤清器时，要确保使用与汽车制造商推荐相匹配的部件。检查传动轴和万向节磨损情况：传动轴和万向节是负责将动力传递到车轮。如果传动轴或万向节磨损过度，可能会导致传动不顺畅或失效。因此，定期检查并更换传动轴和万向节是保持传动系统良好运转的关键。检查传动轴和万向节的磨损情况可以通过目视或使用专业工具进行。如果发现传动轴或万向节磨损过度，需要及时更换。在更换传动轴和万向节时，要确保使用与汽车制造商推荐相匹配的部件。调整离合器间隙和踏板自由行程：离合器是负责将发动机的动力传递到变速器和车轮<sup>[3]</sup>。离合器间隙和踏板自由行程是离合器的关键参数，如果它们调整不当，可能会导致离合器过早磨损或失效。因此，定期调整离合器间隙和踏板自由行程是保持传动系统良好运转的关键。调整离合器间隙和踏板自由行程可以通过使用专业工具进行。在调整过程中，要确保间隙和自由行程调整到规定的范围内，以保证离合器的正常工作。

### 3.5 底盘及悬挂系统维修保养

检查底盘各部件紧固情况：底盘包括发动机、变速器、传动轴、制动系统等重要部件。底盘各部件的紧固情况直接影响到汽车的安全性和稳定性。因此，定期检查底盘各部件的紧固情况是保持底盘及悬挂系统良好运

转的关键。检查底盘各部件的紧固情况可以通过目视或使用专业工具进行。如果发现底盘各部件的螺栓、螺母松动或脱落，需要及时紧固。在紧固过程中，要确保螺栓、螺母的规格和数量符合要求，以保证底盘的稳定性和安全性。检查悬挂系统减震器和弹簧状况：悬挂系统是负责将车轮与车身连接起来，并吸收行驶过程中的振动和冲击。减震器和弹簧是悬挂系统中的关键部件，如果它们出现故障或老化，可能会导致悬挂系统失效或影响行驶稳定性。因此，定期检查并更换减震器和弹簧是保持悬挂系统良好运转的关键。检查减震器和弹簧的状况可以通过目视或使用专业工具进行。如果发现减震器或弹簧磨损过度或老化，需要及时更换。在更换减震器和弹簧时，要确保使用与汽车制造商推荐相匹配的部件。调整四轮定位参数：四轮定位参数是包括主销后倾角、主销内倾角、外倾角、前束等。这些参数直接影响到汽车的行驶稳定性和操控性。如果四轮定位参数调整不当，可能会导致汽车行驶不平稳、操控不准确等问题。因此，定期调整四轮定位参数是保持底盘及悬挂系统良好运转的关键。调整四轮定位参数可以通过使用专业工具进行。在调整过程中，要确保四轮定位参数调整到规定的范围内，以保证汽车的行驶稳定性和操控性。

### 结语

通过本文的分析，我们可以看到汽车机械维修保养在保障行车安全、延长车辆使用寿命和提高车辆性能方面的重要作用。同时，我们也了解了常见的汽车机械故障原因和维修保养的关键技巧。对于车主和维修人员来说，掌握这些技巧有助于及时发现并解决机械故障，确保车辆的安全和性能。因此，我们应该重视汽车机械维修保养工作，定期进行检查和保养，确保车辆始终保持良好的运行状态。

### 参考文献

- [1]杨宗平.汽车机械故障原因分析及维修问题探讨[J].科学咨询(科技?管理), 2021, (02): 69-70.
- [2]张彬.关于汽车机械故障原因分析及维修问题探讨[J].中外企业家, 2020, (11): 255.
- [3]胥浩卫.对汽车发动机的保养及故障维修技术的几点探讨[J].时代汽车, 2020, (03): 86-87.