

# 汽车电器系统故障诊断对策及维修方法探讨

严志国

南通工贸技师学院 江苏 南通 226001

**【摘要】**：中国汽车工业在社区发展方面继续蓬勃发展。人们的汽车销量逐年上升。电气系统是汽车不可或缺的一部分。停电直接威胁到车辆的安全。这种类型的车辆缺陷在车辆的影响中很明显，并导致一些机械缺陷。因此，我们在修理车辆时，需要注重汽车动力系统的全面缺陷维护，通过先进的测试技巧和工艺，保证汽车动力系统的效率，提高汽车动力系统误差测试的效率。

**【关键词】**：汽车电气系统；故障诊断；维修技术

随着国家生活水平和生活质量的不断提高，汽车已成为人们日常通勤的主要交通工具。但从长远来看，有很多交通事故是由汽车缺陷引起的。大部分风险是由汽车电力系统故障引起的。这在一定程度上影响了社会的进步，对大多数车主的生活质量和性格产生了毁灭性的影响。因此，有必要识别汽车电气系统中的故障并加强维护。该文件还表明，需要通过汽车电气系统和错误类型实施现有的测试和维护技术，并根据实际情况发送有效的步骤来纠正错误。

## 1 汽车故障的产生原因

故障是指组件或零件的技术适用性指标不符合要求，使机器在使用中受到特定功能的影响。有的是设计或制造缺陷造成的，有的是长期使用和维护不当造成的。车辆故障主要表现为异常工况、异常噪声和异味、失控或熔断、异常排气等工况。汽车电气系统的常见缺陷主要包括：汽车充电检测仪处于标准模式、蓄电池电源故障、启动器和发电机运行异常等。

## 2 汽车电气系统及故障类型

### 2.1 汽车电气系统的构成

近年来，由于汽车的普及，电气工程现在越来越多地应用于汽车维修领域。这也开辟了关于汽车整体性能的创新研究指南，目前的汽车电力系统通常应用于汽车子系统。一般来说，汽车的安全效率过程是电子转向燃油喷射过程和电子辅助过程。汽车电气系统的性能一直影响着汽车的正常行驶安全，所以这是一个非常关键的影响，也是与电气系统相关的维护工作。该系统需要仔细研究，以确保电气系统的卓越质量。

### 2.2 汽车电气系统故障类型

#### (1) 发动机运转异常

汽车电气系统的故障是系统在现场的故障。如果汽车行

驶时汽油质量较差，大多数车主都会保持发电机的通常功能。发电机似乎仍然被系统阻塞，但它表明汽车的油路出了问题。

总体而言，汽车焚烧系统的故障是由于以下三个因素造成的：当发动机在运行过程中产生明显的金属钻孔噪音时，此时或发生故障时，它才能恢复正常，而只有焚烧炉系统；随后的故障很大程度上是由于发动机温度和工作速度的降低。车辆维修人员彻底检查压板的离心机和真空控制装置，看服务质量是否符合国家委员会的标准；如果有问题，必须重新组装和修理。当汽车发动机难以正式启动且未铺砌的燃油浪费较大时，问题意味着所涉及的维护工作必须注意商家的彻底搜索。如果经销商有流动性，就会出现这样的问题，还要科学调整高压支线的方向，使其符合发动机规定，保证 akaf 系统的质量，恢复发动机的正常运行。

#### (2) 启动机运转异常

汽车电气系统的故障通常由蓄电池控制电缆、电磁开关和启动机的故障引起。在排除车辆启动机故障时，维修人员可以通过观察车辆前照灯来诊断故障的具体原因，即如果前照灯正在燃烧，启动机和前照灯连接在一起，表明蓄电池工作正常。此外，船体故障诊断方法和电机块连接也可用于检测异常启动活动，如果两次连接后发动机仍处于正常运行状态，则表明这是由于船体和气缸体熨烫不良引起的故障反应。相反，如果车身与气缸体之间没有坏铁，电池仍处于正常运行状态，则还需要对控制线和启动机本身进行详细测试。

#### (3) 蓄电池亏电

汽车电力系统的故障是它自己的错。这往往使汽车的电气系统无法行驶并自行破裂。当相关维修人员解释错误时，他们必须首先切断所有电气设备和电池的负极电缆。然后，他们必须将业余爱好者放在电池和金属点之间，并确定电池

在当前水平下是否处于液态。当业余总价高于 10mA 时，确认铅柱中存在流动性，应立即识别线。相反，如果当前价格低于 10mA，则选择性色谱柱证明它们处于通常的程序模式。现在需要对电池进行适当的测试。为了确保有足够的能源供应，Na 需要立即组织合格的技术人员。需要尝试遵循国家计量的同等方法。直到调整后的电解液达到相关标准，然后重新添加电池，电池电源中断需要通过解决问题来恢复到正常工作标准。

### 3 现代汽车电气系统故障诊断思路

#### 3.1 认真观察汽车故障表象，准确掌握故障前后情况

现代汽车电气系统的工作原理比较复杂，其缺陷似乎是多功能的。教师应指导学生诊断汽车故障，仔细监控汽车故障的外观，仔细询问汽车状况，询问汽车故障的所有症状，了解车辆故障前后的真实情况，确保车辆故障信息的真实性和准确性。

首先，我们应该在故障发生前后对故障进行检查和诊断，掌握车辆缺陷的主要特征，有了这些属性，要预测车辆电气系统的故障位置；然后，当汽车发生故障时，检查其特性、起动条件和根本缺陷；最后告诉学生，在将来与车主交谈时，要注意认真、认真、全面的研究。他们指导富人将汽车的电气系统定义为工作流程的基础。例如，配备 2-000 英里发动机的丰田 RAV4 在与车主交谈时应仔细询问车辆的驾驶方法和速度。客户知道车辆正在超速行驶，但突然发现发动机可能会加速。同时，发动机故障灯亮起。车辆的油门踏板无法使用。车辆怠速。目前，员工可以从客户宣言中的许多关键点中进行选择 - 时间速度的失败，错误指示器以及重新启动后一切正常。基于这三个特性，作为控制电子错误的一部分，员工可以提前评估缺陷，并采取额外措施来提高汽车电子控制系统的维护效率。

#### 3.2 充分结合汽车电气系统工作原理，分析汽车故障真实原因

现代车辆电气系统的所有故障都有其自身的物质原因和诱惑。当我们知道缺陷有汽车缺陷时，我们可以使用"主要方法"来调查缺陷。将检查故障车辆的电气系统组合和汽车部件的协调，并评估汽车故障的根本原因，并为下一步的维护工作做好准备。在检查汽车电子系统故障的原因时，学生应首先清楚地识别车辆性能和部件的正常工作条件，并了解车辆的技术状态。根据车辆的正常工作条件确定车辆电气系统的故障区域；然后，学生必须交替识别和识别车辆故障钥匙，根据车辆故障性能确定故障的位置和程度，额外注意故障系统和部件，缩小车辆故障范围，准确把握故障关键点。提高

车辆维修效率。

#### 3.3 灵活运用先进检修设备，提供汽车故障参数

现代车辆电气系统的所有故障都有其自身的物质原因和诱惑。当我们知道缺陷有汽车缺陷时，我们可以使用"主要方法"来调查缺陷。将检查故障车辆的电气系统组合和汽车部件的协调，并评估汽车故障的根本原因，并为下一步的维护工作做好准备。在检查汽车电子系统故障的原因时，学生应首先清楚地识别车辆性能和部件的正常工作条件，并了解车辆的技术状态。根据车辆的正常工作条件确定车辆电气系统的故障区域；然后，学生必须交替识别和识别车辆故障钥匙，根据车辆故障性能确定故障的位置和程度，额外注意故障系统和部件，缩小车辆故障范围，准确把握故障关键点。提高车辆维修效率。

#### 3.4 比较故障诊断法

检测特定错误的方法通常用于检测特定错误。使用另一种方法来确保电气元件被良好的电气物质取代。然后，它连接一个圆圈，以查看目标的电气元件是否已开发。例如，如果汽车的喇叭不严重，则可以使用测试技术，通过比较来确定是线路分割或喇叭故障，然后将第一个汽车喇叭替换为普通扬声器。如果喇叭有声音，说明原喇叭有问题。如果喇叭不响，则表明接线有问题。比较诊断是解决汽车电气问题的一种非常有效的方法。本实用新型具有动作简单、精度高的优点。

#### 3.5 直观故障诊断法

如果汽车电气系统的使用存在严重问题，有时会有烟雾，火焰，异常噪音，气味和对热量的蔑视等含义。这些现象可以通过人眼、耳朵、鼻子和身体来观察，因此可以直接评估误差的位置和原因。（1）看。小心眼睛，以确保有缺陷的组件没有损坏。例如，管道松动损坏，电线和零件损坏，系统和设备倒油，线轨断裂或断裂。（2）倾听。聆听耳朵中缺陷部件的声音，并找出要探索的部分是否有缺陷。例如，在操作过程中仔细聆听被检查部件中是否有异常噪音，当穿过电路或划分电网时，请仔细聆听房间的声音。当声音减弱或被其他令人不安的声音包围时，可以使用转子或立式望远镜等设备来改善常识和常识。（3）触摸。根据应力是否正常，如发电机皮带可能有缺陷，插头连接是否松动，线路连接的接触是否因接触不良而正常，以及气缸的接触温度是否因循环而降低，可以评估手部接触灵敏度。

## 4 汽车电气系统常见故障的维修措施

### 4.1 起动机运转异常

如果汽车电池异常或启动系统受控,如果控制电路发生故障,则汽车无法启动且无法正常工作。一般来说,有几种方法可以诊断和纠正异常触发行:如果前大灯工作正常,第一步是将大灯连接到起动机。电池不会发生故障,但这种方法也可能导致问题。由于目前还没有研究,接下来属于连接发动机缸体的电线,汽车的价格不是很高,所以尽量启动发动机,然后在一个特殊现象下起动机也可以正常工作,这样就意味着故障属于发动机缸体、车身的故障,从而造成了不良的车架故障。由于没有找到第一步和第二步,因此认为问题很可能是触发功能,控制电路或触发器本身的故障。

### 4.2 发动机运转异常

汽车发动机故障的大多数原因是燃油供应系统的油路故障或其电路故障。当汽车在行驶时离开时,如果加油不顺利,可能会暂时卡在交通中。在这种情况下,加油系统的加油电路通常是有缺陷的。点火系统出现故障主要有三种情况。一是点火不成熟,发动机目前工作正常。在此过程中,很可能会发出金属敲击音。在这种情况下,点火收集器会改变点火以达到指定值。第二个缓慢点火,使发动机在运行过程中看起来缓慢而虚弱。如果温度上升过快,可以调整触点开口以使点火正常化。第三,点火失败。在这种情况下,发动机很容易停止,起火,动力不稳定等。目前,需要检查配电公司或根据发动机调整高压支线的布局顺序。

### 4.3 蓄电池长期亏电

如果汽车的充电系统工作正常,如果电池不能正常充电或自行放电,这些故障将导致长时间的电池使用,最终电源将关闭。车内所有电气设备都已关闭,但汽车电气系统中的某些电气部件仍然消耗一定量的电力。然而,这些电气元件

通常消耗很少的功率,并且通常不超过10mA。但是,如果线路发生故障,为汽车的电气系统供电可能会导致电池泄漏。这也是电池电量长期损失的主要原因。当电池坏了,需要修理时,严格按照电解液的相关要求,及时给电池充电,同时清洁电池。

### 4.4 空调系统制冷不足

作为汽车电气系统的重要组成部分,汽车空调系统中的故障情况通常是正常的冻结故障。这种缺陷可能是由汽车管道泄漏引起的。冷却系统中的制冷剂不足会阻止冷却系统达到标准。另外,如果制冷剂在管内工作,则必须进行压缩,这样才能达到压缩机的运行。如果压缩机冷凝器发生故障,冷却系统也无法正常冷却,空调系统将无法进入,无法达到正常的冷却效果。通过储罐的透明窗口,可以看到空调系统冷却脚现象的诊断和校正,看清管内制冷剂的用量。

应按照相关标准添加制冷剂和压缩机油,用于管道的检查,填充或排空。

### 4.5 压缩机不运转

压缩机效应是将制冷剂输送和扭曲到管道中的重要电气装置。如果设备或压缩机出现问题,则会导致冻结或不足现象。由于制冷剂必须用压缩机加热到高温,冷凝器冷却加压气体,然后到达蒸发器,通过膨胀阀的煎煮吸收车内的热量。可以看出,压缩机的故障可能是由于电容器无法散发热量,使汽车被高压水冲洗出淋巴格栅。如果原因是风扇不能正常工作,则必须进行维修。

随着私家车的不断增加,人们打算在汽车电气系统中诊断和维护故障时需要非常注意故障问题的实际处理,即相关维修人员必须使用等效的诊断技术来确定特定故障的位置和原因,然后确定最终的维护技术和维护方案,以便所有电气故障都能在第一时间消除,恢复正常。

## 参考文献:

- [1] 张江红.汽车电气系统故障的诊断维修[J].时代汽车,2021(22):181-182.
- [2] 赵立杰.试析汽车电器系统电路故障的解决方法[J].时代汽车,2021(17):178-179.
- [3] 原鹏.汽车电气系统的故障诊断与维修措施[J].内燃机与配件,2021(15).
- [4] 侯思浩.汽车电气系统故障的诊断维修技术分析[J].内燃机与配件,2021(09).
- [5] 宋玉龙.关于汽车电气系统故障的诊断维修技术[J].内燃机与配件,2021(09).