

新能源汽车故障维修面临的问题及解决方案分析

梁欣

潍坊职业学院 汽车工程学院

摘要:如今,新能源汽车已经受到了各方的关注,是汽车市场未来的重要发展方向,但对于新能源汽车进行普及的过程中也存在着一定的问题,例如故障维修问题等等。与燃油车相比,新能源汽车的故障问题复杂性更高,相关的维修技术也更为专业化。本文首先对新能源汽车的发展背景进行阐述,同时对新能源汽车故障维修的重要性进行分析,从而对新能源汽车维修过程中所面临的问题进行探讨,最后对新能源汽车故障维修问题的解决方案进行研究。希望通过本文,能够为新能源汽车的发展带来一些参考和借鉴。

关键词:新能源汽车;故障维修;解决方案

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2022.11.114

引言

随着科技的不断进步和环保理念的深入人心,新能源汽车已经逐渐走入我们的生活,成了现代交通出行的重要选择。然而,尽管新能源汽车带来了许多便利,但是在使用过程中,仍然不可避免地会出现一些故障。如何有效地维修这些新能源汽车,保障其安全、稳定的运行,已经成了当前面临的重要问题,所以本文对新能源汽车故障维修面临的问题及解决方案进行分析有着重要意义。

一、新能源汽车的发展背景

早在20世纪初,电力就已经被应用到了汽车当中作为驱动能源,但因为燃油车的技术高速发展以及对于石油的大量开采,燃油车仍然在汽车市场中占据了主导地位,使得电动汽车无法进入到主流市场当中。在进入21世纪以后,环境污染更为严重,且石油资源日益枯竭,人们开始重视发展新能源汽车,空气污染、气候变化以及能源安全等方面问题成了世界各国所关注的焦点,越来越多的企业开始重视对新能源汽车的研发。我国对新能源汽车的发展十分重视,并提出了相应的政策,包括了基础设施建设和购车补贴等等,从而加速了新能源汽车的普及。同时,研发新能源汽车的企业也在进一步的加大投入,对相关的技术进行升级和优化,从而促进了新能源汽车的普及应用。从目前的情况来看,新能源汽车已经成了汽车产业的一个主要发展方向,包括了混合动力、纯电动和燃料电池等形式的新能源汽车,具备了低成本、节能减排和生态环保等优势,符合可持续发展的要求。总而言之,新能源汽车的发展背景是随着人们对生态环保的认识加深和技术进步而逐步得到发展。

二、新能源汽车故障维修的重要性

首先是安全保障。相比于传统的燃油汽车,新能源汽车的动力系统有着一定的差别,尤其是电控系统和电机系统,当这些组件出现故障问题时可能会导致汽车失去动力,也可能出现其他安全问题。通过故障维修可及时的检测和解决这些问题,保证车辆的行驶安全。除此之外,新能源汽车中的电池组也可能出现热失控的情况,专业化的故障维修可对电池状态进行定期的检查,从而避免类似情况的出现,从而保障车辆和驾驶人员的安全。

其次是性能维护。新能源汽车的机械部件和电子系统影响着汽车的性能。同时,新能源汽车的驾驶感受、电池续航、电机效率也会受到多方面因素带来的影响。故障维修不但能够对已知问题进行修复,也能够通过调整和优化过程来对车辆性能进行提高。除此之外,定期的维护也能够让汽车保持良好的状态,这对于依赖新能源汽车出行的人们来说是非常重要的。

第三是环保要求。相比于传统的燃油车,新能源汽车在应用的过程中会减少尾气排放,但如果出现故障问题可能会导致尾气排放的增加,这与发展新能源汽车的初衷相违背。通过合理的故障维修措施,可保证新能源汽车的排放系统处于稳定工作状态,从而达到持续节能减排的效果。

第四是推动新能源汽车行业发展。人们在购买新能源汽车时,首先要考虑的就是其维修的便利性和整体的可靠性。如果缺少足够完善的故障维修服务,那么将会对新能源汽车市场的发展带来不利影响。通过开展更为专业高效的故障维修服务,可增强消费者的信任度,从而有效的拓展市场。与此同时,也为维修行业带来了新

的发展机遇，进一步促进了技术创新和升级。

总之，新能源汽车故障维修的重要性体现在多个方面，包含了性能维护、行车安全等等。无论是为了达到生态环保目标，还是促进整合行业的发展，都需要专业且高效的故障维修服务来进行支持。

三、新能源汽车故障维修面临的问题

（一）维修问题

从目前的情况来看，相关人员进行新能源汽车维修的过程中，仍然需要积累更多的维修经验，因为新能源汽车的发展时间相比于燃油车而言要更短，所以大部分汽车维修人员缺少关于新能源汽车维修的经验，从而导致了这几个方面的问题：首先是工作效率相对较低。与燃油车相比，维修新能源汽车的复杂性更高，很多负责新能源汽车维修工作的人员并未能够充分的掌握新能源汽车的维修技术，且缺乏足够的经验，往往需要花费较长的时间来对故障问题进行检查，在明确故障点后才能够制定具体的维修策略，从而影响了整体的工作效率，用户则需要花费更多的时间来等待维修。其次是维修工作存在一定的质量风险问题。因为在新能源汽车的维修方面缺乏足够的经验，所以在这个过程中较为容易出现错误，从而影响了新能源汽车的性能，甚至会造成安全隐患问题。第三是影响客户的满意程度。新能源汽车属于高科技产品，其中所涉及的系统较为复杂，从维修人员的角度上来看，对于新能源汽车进行维修有着较高的技术门槛，如果缺乏足够的技术能力则很容易出现错误，甚至导致汽车发生系统错误，从而对客户的利益造成损害，影响客户的满意程度。最后是增加维修成本。如果维修人员缺乏足够的经验，那么就需要花费更多的时间和成本来参与培训，而在这个过程汇总还需要引入更多的工具和设备来解决技术上的问题，从而增加了整体的成本。

（二）零件问题

首先是缺乏相应的规格和标准。在新能源汽车高速发展的背景下，促进了零部件的标准化，但从目前的情况来看，市场上仍然存在着非常多的非标准化零部件，增加了维修的难度。非标准化零件存在着质量问题和规格问题，导致维修方在采购替代品时需要消耗更多的时间和成本。且非标准化零部件缺少后续的售后服务和质量证明，除了容易产生质量问题之外，也为车辆的行驶

带来了风险。其次，与传统的燃油车相比，新能源汽车所应用的零部件有着更高的精细程度，所以制造起来也会有更高的难度，目前来看，对于零部件的制造仍然缺乏足够的成熟度，从而对零部件制造的质量带来不利的影响，导致维修服务方在对零部件进行使用时容易导致故障问题的发生，从而对整体的维修成本进行了增加。第三，一些零部件不但供应量无法得到保障且价格较高，维修服务方往往需要储备大量的零部件，只有这样才能顺利的实施维修工作。但因为成本过高，且需要面临价格波动的风险，所以可能会对企业的利润带来不利影响。最后，因为技术缺乏足够的成熟度以及稀缺性等方面的原因，使得新能源汽车的维修需要花费较高的成本。另外，因为新能源汽车的部件更为精细，所以要求维修工作人员具备更强的专业能力，从而增加了消费者的维修成本，不利于新能源汽车的发展。

（三）技术问题

与燃油车相比，新能源汽车有着多种技术特征，所以其维修技术和燃油汽车有着较大的差别。首先，新能源汽车所应用的高压系统，具体包括了驱动电机、高压配电系统以及电池系统等等，这与燃油车有着明显的区别，需要工作人员的技术能力和安全意识更高。在实际操作中，工作人员应该熟悉和掌握新能源汽车的高压系统操作标准和要求，并注意佩戴相关的防护设备，同时也要在操作的过程中足够警惕，这样才能够更好的保障安全。其次，电池技术的复杂性较高，且会对新能源汽车的性能、续航和安全带来重要的影响，所以对于电池进行维修是非常关键的。维修人员需要了解和掌握电池的原理和性能，并要做到定期检测。另外也应该对电池的故障诊断技术和更换技术进行掌握。最后，在维修新能源汽车时会涉及电子控制系统的维修工作内容，其中所涉及的内容较多，例如能量管理和制动控制等等，所以维修起来难度较高，需要维修工作人员能够具备编程和电路分析等技术，同时也具备电工技能，这样才能够有效的维修电子控制系统。

四、新能源汽车故障维修问题的解决方案

（一）积累维修经验

首先，企业方面要组织各方参与培训，具体包括了底盘、动力、电气系统的知识，让维修工作人员能够对新能源汽车进行更为深入的了解。同时也可组织实践活

动,让维修人员的技术能力获得提高。其次,新能源汽车的发展速度非常快,在这样的背景下,其中的故障问题以及维修时所应用的方法也会随之改变,所以需要维修人员能够对行业发展情况保持关注,及时了解最新的技术,并建立相应的案例库来进行共享,从而促进维修人员的技术能力快速成长和发展。第三,维修人员应积极的学习先进的技术,并通过参与行业活动来和同行进行沟通交流,通过相互之间的讨论和分享来掌握更多的维修技术和经验,从而对自身的维修质量和效率进行有效的提高。第四,维修人员要通过实践过程来积累更多的经验,并对自身的维修水平进行提高。同时,企业方面也可直接安排一些维修任务,创造一个良好的工作环境,让维修人员能够从中积累更多的经验。同时也要注意总结经验教训,有利于提升维修人员的判断能力。最后,要设立相应的奖励机制,鼓励维修人员对技术进行积极的创新,同时也应结合具体的情况来设立具体的优化方案,通过利用数字化技术来对维修流程进行简化,从而使得整体的维修效率获得提高。另外,也可通过举办技术竞赛来提升维修人员的技术能力和水平。总之,通过合作学习和定期培训等方式,可解决维修人员经验不足的问题,从而对维修服务水平进行提高,促进新能源汽车的发展。

(二) 零部件供应链的构建

首先,维修服务方应该与零部件的供应商建立良好的合作关系,确保能够及时的获取零部件资源,从而在降低采购成本的同时,也能够提升维修服务的质量,提高客户的满意程度。其次,要结合维修数据 and 市场需求来对零部件的用量进行准确预测,合理储备零部件,从而降低可能出现的维修中断风险,并提升整体的维修服务质量。第三,一些零部件在市场中有着较多的替代品,维修服务方可和多家供应商建立良好关系,避免出现零部件短缺的情况。与此同时,也要对零部件的可靠性进行保障,从而保证新能源汽车的维修质量。第四,维修服务方要加强零部件制造技术的创新,提升整体的生产质量和效率,例如通过应用新型电池管理系统来尽可能的避免出现电池故障问题,也可通过利用高效率的电机驱动技术来减少零部件出现的更换需求。最后,政府可通过多种优惠政策来促进零部件制造商的发展,从而有效的降低成本,提升供应的稳定程度,从而减轻维

修服务方的负担。

(三) 重视维修人员的培训工作

首先,要重视培训工作的开展,通过培训来对维修工作人员的技术能力进行提高,同时也要重视资质认证制度的构建,以此来促进维修人员技术水平的提升。其次,要构建相应的共享服务平台,可将零部件、技术、工具等资源汇集到该平台当中,从而在保障资源获取的同时有效控制维修成本,提升维修效率。第三,相关部门应该重视关于新能源汽车维修工作的相关规范和标准,对具体的技术要求和维修流程进行统一,为维修工作的质量提供保障,在减少维修工作难度的同时,也促进了维修的标准化发展。最后,要加强维修技术的创新,重视维修技术、工具和新型设备的开发,从而降低维修的成本和难度,提升维修的效率和质量。

结语

综上所述,新能源汽车的发展带来了诸多机遇,但同时也给维修行业带来了前所未有的挑战。为了应对这些挑战,必须不断创新、提升维修技能、优化资源配置,并积极参与行业协作。只有这样,我们才能确保新能源汽车的可持续发展,并为用户提供更加安全、高效、环保的出行选择。在未来,我们期待看到更多创新性的解决方案涌现,共同推动新能源汽车维修行业的进步。

参考文献

- [1]周欢.新能源汽车故障维修措施[J].时代汽车,2020(17):173-174.
- [2]杜印莹.新能源汽车故障维修方法与关键技术[J].内燃机与配件,2021(10):158-159.
- [3]彭黎.新能源汽车故障维修关键技术研究[J].内燃机与配件,2021(21):134-135.
- [4]贺永威.新能源汽车故障维修课程的开发与实践[J].农机使用与维修,2021(11):149-150.
- [5]梁永发.新能源汽车故障维修关键技术应用策略[J].汽车测试报告,2021,18(19):143-144.
- [6]谭计恒.新能源汽车故障维修关键技术分析核心探寻[J].传奇故事,2021(7):44-45.
- [7]侯静.优化改进新能源汽车故障维修质量的建议[J].电脑爱好者(电子刊),2020(8):2045-2046.
- [8]罗鑫源.新能源汽车故障及维修关键技术[J].农机使用与维修,2021(12):101-102.