

新能源汽车后市场服务要素研究分析

陈祥祥 彭渴望 黄广洪 周 洲 胡明敏^{通讯作者} 王天翔^{通讯作者}

南京工业大学浦江学院 汽车工程学院, 中国·江苏 南京 211134

【摘 要】新能源汽车的销售和宣传逐渐进入佳境,它将为后市场带来一个新的春天。新能源汽车后市场是保障新能源汽车在使用过程中的重要环节,在新能源汽车的生命周期质量管理中,它是一个非常关键的环节。为满足新能源汽车生产企业的需要,建立完善的售后质量管理服务体系。这套体系在新能源汽车销售过程中,能够迅速地发现产品的质量,并对其进行及时的品质改善,对于提高新能源汽车的品质,有着十分重要的作用。

【关键词】新能源汽车; 后市场

Research and Analysis on Service Elements of New Energy Vehicle Aftermarket

Chen Xiangxiang, Peng kewang, Huang Guanghong, Zhou Zhou, Hu Minmin^{corresponding author},
Wang Tianxiang^{corresponding author}

School of Automotive Engineering, Pujiang College, Nanjing University of Technology, Jiangsu China, Nanjing 211134

[Abstract] The sales and promotion of new energy vehicles have gradually entered a good state, which will bring a new spring to the aftermarket. The aftermarket of new energy vehicles is an important link to ensure the use of new energy vehicles, and it is a very critical link in the life cycle quality management of new energy vehicles. In order to meet the needs of new energy vehicle manufacturers, establish a complete after-sales quality management service system. In the process of new energy vehicle sales, this system can quickly discover the quality problems of products and make timely quality improvement, which plays a very important role in improving the quality of new energy vehicles.

[Key words] New energy vehicles; Aftermarket

1 概述

1.1 国内新能源汽车后市场现状

中国的新能源汽车起步比较晚,有关发展新能源汽车的策略和产业扶持政策的制定都比较滞后,导致了新能源汽车的整体销售与售后服务的脱节。在新能源汽车行业的一系列政策支持下,各大厂商和关键零部件的研发速度都加快了,这也是新能源汽车发展迅速的原因。随着新能源汽车的快速发展,新能源汽车的销售和售后服务的关系已经出现了很大的脱节,售后市场的发展很难跟上市场的发展,给广大消费者造成了很大的困扰。

2 目的及意义

随着新能源汽车行业的迅速发展,新能源汽车企业的规模、数量不断扩大,新能源汽车市场竞争日趋加剧,近几年,随着消费者对生活品质要求和经验的提高与改变,人们对产品的质量要求也在不断提高。为适应新能源汽车行业的发展,新能源汽车企业就必须建立起高品质的品质管理体系,以达到顾客的需求,这样新能源汽车企业才能在激烈的市场竞争中立于不败之地。

产品的售后服务是制造企业所有质量问题的根本反映,也是消费者对产品设计、制造和服务质量的终极认知。售后质量管理是指通过对售后质量的分析,对其在售后服务中的表现进行追踪,并以此作为改善售后服务的质量问题,达到提升客户满意度、提升品牌形象,减少三包费用和投诉的目的。在许多制造企业的质量管理中,售后质量管理是一个非常关键的环节。

3 实践过程

在项目进行初期,调研小组制定了对新能源汽车购买意向的调查问卷并发放到有购买新能源汽车意向的人群中。由于问卷发放目标人群定位过于广泛,因此进行了更改,将问卷发放的目标人群范围更改为去购买新能源汽车的顾客、某些4S店工作人员、维修新能源汽车的车主、汽车学院的老师。因现处于疫情防控常态化阶段部分调研不能正常进行。所以这部分调研被更改为其他的调研方法,例如采用网络问卷调查法进行下一步调研等。

调查问卷的主要问题是关于新能源汽车后市场服务要素前四个方面。在分析和研究大量数据与资料的基础下,调研小组各自提出意见并通过商讨统一意见并再次制定调研问卷,发放到更多不同的群体中。

4 成果展示

4.1 养护和维修两方面:当前各大主机厂的新能源汽车服务网络还没有和传统的销售渠道分开,还没有建立起自己的新能源销售网点,一方面,要加强新能源专用配件流通系统。在新能源汽车配件方面,我国自主品牌技术落后,被国外品牌如博世、电装、大陆等所垄断。同时,对新能源车辆的维修技术、维修服务等方面也需要进一步完善。新能源汽车的零部件与常规燃料车相比存在着很大的差异,尤其是三电设备的维修技术,要求有专门的维修人员和维修人员;但是,我国并没有独立设置新能源汽车

的技术服务与维护,因此,新能源汽车的维护服务水平还需要进一步提高。数字化时代来临,网络渗透性日益增强,大数据、人工智能、SaaS等技术的发展,为后市场维护服务的深度整合奠定了坚实的基础。随着新能源汽车的数量逐渐增加,售后服务和维修服务能力是否能够满足用户需求,成为主机厂品牌的重要因素。

4.2 OTA要素方面:OTA全称为Over-The-Air technology(空中下载技术),它是通过移动通信的接口来进行软件的远程管理,传统的做法到4S店通过整车OBD对相应的ECU进行软件升级。随着汽车“新四化”的推进,其电子化程序也越来越高,汽车电子成本占整车成本逐步提升,新能源车比传统车明显提升很多。OTA的价值:OTA可以通过远程方式解决软件的问题,大大缩短了中间环节的时间,让软件能够更快地送达使用者,降低汽车生产商和使用者的费用,其中包括汽车制造商的召回费用、使用者的时间成本;OTA能够为汽车增添新的特性,提高使用者的新鲜感;OTA拓展了“服务”与“运营”的范围,为汽车带来更多的增值。OTA对象主要有视频、音频、ADAS、车载ECU等。嵌入式ECU一般都有软件备份的功能,如下所示,ECU的内部有两个部分,一个是目前正在使用的程序,另一个是备用的。除了首次安装或下线时,ECU内仅有一套软件,其他软件将与前一套并存。目前正在使用的是最新版本的软件,在更新时出现错误或不能正常工作时,ECU会自动将上一版本的程序倒出,以避免车辆故障。

OTA不仅关系到汽车的技术,也关系到整车的开发、质量控制,OTA也是互联网思维渗透到车企的一种表现。所以,在新能源汽车后市场中,OTA技术的更新和升级也是一个重要的问题。

4.3 电子要素方面:新能源汽车独特的电子元件主要与IGBT有关。IGBT是新能源汽车能量转化与转移的关键设备,在业内有“CPU”之称。IGBT是目前最具有代表性的功率半导体器件之一。目前的IGBT型号有1、低功率IGBT2、U-IGBT3、NPT-IGBT4、SDB-IGBT5、超快速IGBT6、IGBT/FRD7、IGBT功率模块。与MOSFET相比,IGBT具有更好的热稳定性和更大的安全工作区。其不利之处在于低的击穿电压和工作电流小。由于IGBT的击穿电压太低,所以要对其增加保护措施,从而保证IGBT的长寿命使用。

我们通过学习,知道了芯片有着很好的保护作用。TVS芯片具有快速的响应能力,箝制电压值与电子系统的正常工作电压相当,能起到良好的保护作用。

5 总结与展望

新能源汽车既有传统的基础,也有新的突破。新能源汽车的保养维修也是广大消费者所关心的问题,其中维护的安全性就显得尤为重要,对于传统的维修企业来说也是一个全新的挑战。我国头部车企已开始布局自己的售后网点,将新能源汽车售后的项目逐步加入到产业链当中,或许能够在这片蓝海中畅游。

参考文献:

- [1] 宁博. 新能源汽车售后服务现状分析[J]. 现代经济信息, 2019(03): 395.
- [2] 许亚杰. 电动时代后市场服务如何不缺位[J]. 出行周刊, 2019(03): 395.
- [3] 李诗骏. 基于消费者感知的新能源汽车购买驱动因素及市场化研究[D]. 湖南大学, 2015.
- [4] 吴艳, 贺正楚. 新能源汽车与生产服务的产业融合路径及其影响因素[J]. 系统工程, 2016, 34(6): 7.
- [5] 王静, 王海龙, 丁堃, 等. 新能源汽车产业政策工具与产业创新需求要素关联分析[J]. 科学学与科学技术管理, 2018, 39(5): 11.
- [6] 仝鹏, 许正权, 李天博. 我国新能源汽车行业现状分析与发展战略研究——基于产品保证的视角[J]. 价值工程, 2016, 035(019): 48-51, 52.
- [7] 王佳, 方海峰. 我国新能源汽车售后服务现状、问题及建议研究[J]. 汽车与配件, 2019, 1247(01): 62-63.
- [8] 王庆丰, 胡娜. 基于因子分析的新能源汽车消费影响因素研究[J]. 中原工学院学报, 2013, 24(5): 5.
- [9] 田宗博, 承前. 消费者新能源汽车购买意愿影响因素分析——基于TPB理论和probit模型的研究[J]. 中国市场, 2017(22): 5.
- [10] 王毓, 石剑飞, 魏明江. 天津市新能源汽车售后市场问题分析与研究[J]. 交通节能与环保, 2019, 15(1): 4.