

新能源汽车的故障问题与维修关键技术

刘光亮

(上汽通用五菱汽车股份有限公司青岛分公司 山东 青岛 266555)

[摘要]随着市场经济的发展和进步,需要不断提高我国环境保护和技术方面的发展,避免一些能源的浪费以及环境严重污染问题。随着社会的发展,人们的环保意识也在不断提高,汽车产生的污染也应受到足够的重视,汽车作为当代必不可少的交通工具,在新时代背景下,新能源汽车的发展有效解决了汽车污染问题,为保证新能源汽车的可靠使用,提出了针对新能源汽车的维修关键技术,以期更好地推动新能源汽车行业发展。

[关键词]新能源汽车;故障问题;维修技术

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2019.11.1114

引言

新能源汽车主要是以新能源作为动力来源,采取新技术、新结构的汽车。随着我国生态环境保护力度的不断加大,尤其是全国各地实行的“汽车限行”政策,大大推进了新能源汽车的发展。能源作为新兴产物,尤其是发展技术还不成熟,其在具体的应用中容易出现一些故障,因此本文立足于新能源汽车常见故障,阐述维修新能源汽车的关键技术,以此为促进新能源汽车技术而提供实践依据。

一、新能源汽车概述

新能源汽车是时代发展的必要趋势,其类型主要分为三种:纯电动型现已发展较为成熟,但电力有限不能跑长途;混合动力汽车不仅节能减排,而且续航里程长,但结构复杂、故障较多;燃料型汽车更大地实现了绿色环保理念,但是氢燃料不易储存和运输、成本高,因此未被有效推广。

二、新能源汽车常见的故障

新能源汽车当前在我国应用较为广泛的就是电动汽车,利用电池驱动汽车长时间的运行,因此对电池的性能要求较高。在新能源汽车的制造生产中,电池的设计是最有技术性的,其造价也较高,作为电动汽车的核心装置,电池也是经常容易出现故障的,下文具体介绍了新能源电动汽车常见的故障:

2.1 电池故障

新能源汽车与传统汽车的区别就是提供动能的装置不一样,前者是通过电池将电能转化为动能,而机动车是通过汽油燃烧带动发动机工作,相比而言,电池在汽车的运行中,要经过反复的充电和放电,再加上对于电池容量的要求,使得电池的性能要求较高,但是在使用中,由于充电不当或者长期低容量运行,这都会降低电池的寿命,一般的较为常见的故障是电池的容量降低,常见的电动汽车的电池容量是130Ah左右,在使用一年之后,电池容量会显著降低,这主要是电池的使用受许多因素影响,运行电压,汽车的运行情况,充电电压,充电时的环境等,所以电池会经常出现故障影响电动汽车的正常运行。

2.2 电路故障

由于我国常用的新能源汽车主要是依靠电能用于汽车的运行及其他设备的使用,所以电路一旦出现故障,整个汽车都会出现失灵的情况。在汽车的运行当中,一些常见的故障都可以归为电路故障,如转向灯失灵、换挡失灵、踩油门失灵等,这些都是各自单独接线的电路出现了故障。在新能源汽车的设计中,通过电池供给这些低压设备电能用于正常的工作,包括一些常见的辅助系统,电池或者电路一旦出现故障,这些设备和操作都不能正常使用,例如挡风玻璃的升降、雨刷的摆动等,所以新能源汽车中电路故障是较为常见的故障。

2.3 变速器故障

新能源汽车在设计中也有变速器,主要是驾驶者在驾驶途中根据不同的路况切换驾驶速度,保证驾驶过程的安全性,变速器使用的频率较多,其产生故障的概率也较大。当人们在行驶新能源汽车时,变速器一般会以极快的速度运转,长期下去,这就会极大地加大其负荷,加之不断的档位频繁变换,就逐渐在齿轮与部件中间形成了冲击力,加快了磨损速度,使得其严重遭到磨损,从而直接造成变速器发生故障,危及驾驶员的生命安全,降低了新能源汽车的使用寿命。

三、对新能源汽车维修的关键技术

3.1 油电混合型新能源汽车故障维修

新能源汽车的类型有很多,不同的能源类型所适应的故障维修技术各不相同,所以要注意针对不同类型的新能源汽车故障采用不同的维修技术,以油电混合型新能源汽车为例,若出现不能正常启动的故障问题,就要从油路和点火系统层面进行故障排查,将车辆情况与熄火原因紧密结合起来分析。维修人员若是熟悉点火系统以及油路的科学检测分析,就能精准的找出故障的位置,及时进行维修处理。在具体的维修过程中,要确保电瓶接头是否处于正常状态,避免出现松动及氧化问题,在维修工作的同时要注意标准操作和及时清洁处理,避免给汽车带来二次损伤。在新能源汽车的日常使用过程中,容易出现电源、轴承损耗、线路问题和润滑油问题等种种问题,为避免这些问题给汽车使用带来困扰,车主应自觉对车辆进行定期检查,明确车辆的使用状况,尽早排除隐患保障新能源汽车的稳定运行。

3.2 电池故障方面的维修

其一,在使用保护板的时候,理应按照相关规定的要求,以此将其保护性作用全部发挥出来,提升电池的使用寿命。同时还要对锂电池的实际存放时间进行充分了解,以此选择最为合适的充电方式以及放电方式。其二,对于电池理定应期予以保护。对于汽车来说,电池可以算作是其核心部分,也是最容易出现问题的部分。因此,维修人员理定应定期展开检测和维修,以此了解电池当前的情况。如果发现有任何问题存在,应及时采取针对性措施机械能处理,以防问题进一步扩大。

3.3 电子诊断技术

新能源汽车在发生故障之后,将会花费相对较长的时间去做诊断与维修,该项工作难度也不小。因此,合理地选择电子诊断技术来进行维修可以节约时间、提高效率。该技术可以检测、间接判断出电源故障。当在检测的具体过程当中不能明确故障的类型的时候,就有必要确定可能出现的故障将会带来的最大风险。根据工艺类别的相关性,采用电子诊断技术,优化检修的前后顺序,满足检修要求。

四、总结

新能源汽车的运行故障主要集中在动力电池使用寿命下降和打火系统故障上,相关人员要加强对该类问题的重视,结合其运行过程中出现的故障问题和常见的故障原因等来开展各项检查工作,低新能源汽车故障几率,保障其各项工作合理开展。

参考文献

- [1]袁尉铭.新能源汽车的故障问题分析与维修关键技术探讨[J].汽车实用技术,2019(3):21-22.
- [2]梁刚.新能源汽车的故障问题分析与维修关键技术[J].技术与市场,2019,26(7):117-118.
- [3]陆信光.新能源汽车的故障问题分析与维修关键技术探讨[J].汽车与驾驶维修(维修版),2018(5):117.
- [4]刘红强,欧阳志红.新能源汽车的故障问题分析与维修关键技术[J].内燃机与配件,2018(20):166-167.

构建自主学习的化学试卷评讲课

林文斌

(广东梅县东山中学 广东 梅州 514000)

[摘要]以生为本的课程改革新理念倡导学生自主学习,让学生结合化学科学的特点主动探究和解决问题,学生自主学习能调动学生的积极性,让学生成为课堂的主人,构建自主学习的化学试卷评讲课有利于提高课堂的效果,减轻了老师的负担,又能更好地解决学生在做化学试卷题目中遇到实际的问题。

[关键词]自主学习;自主课堂;化学试卷;评讲课

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2019.11.1115

在通常的认知和习惯里,试卷的评讲一般都是教师根据“评改试卷—归纳学生错误多的题目—课堂上评讲这些题目”这样的教师全包型模式进行,学生也只能在课堂上根据教师所选讲题目进行“题目回做—发现题目的突破点—做好相关笔记”,从而完成一节试卷的评讲课。在这个过程中,教师占主体地位,学生比较被动学习,只能跟着老师的思路走,学生“死气沉沉”,学生也埋怨试卷评讲时有昏昏欲睡的感觉。要改变这种现状,可以从几个方面构建自主学习的试卷评讲课模式。

一、课前建立自主学习小组,研究相关化学题目

课前按照学生的意愿把学生分成若干自主学习小组,每组5-6人为宜,鼓励每小组设置一名召集人,以便统筹自主学习的相关工作。老师召集各组召集人或负责人,在老师的指导下为小组把化学试卷分割成几个部分(选择题、简答题、填空题、实验题、计算题等),并简要说明试卷的作答情况和考试的结果,对每个

小组进行不同的任务分工,让各小组和成员明确学习目标和任务指向,自主参与课堂活动,充分调动学生学习的热情和积极性。美国著名教育家鲍里奇教授认为有效教学的五个关键行为中的任务导向很重要,教师必须有明确的任务导向,学生才能更好地自主学习。小组明确任务后,小组召集人或负责人组织本小组成员开展自主研究,学生根据自己所做题目的错答情况分析原因,回归当时做题的错误思路,寻找正确的解题方法;或者根据自己所做题目的答对情况,扩展思维,寻找更多的解题思路。最后小组召集人或负责人汇总相关题目的分析结果,组织成员进行集体讨论和自主交流,形成初步的成果。

二、课堂中学生自主交流发言,解析相关化学题目

把课堂还给学生,让学生自己当上“小老师”,变“听众”为“讲师”,老师则从“主讲者”变成“倾听者”。在老师的引领下,各小组把自主学习、研究试卷题目的成果以抽签的方式抽一或两个小组成员作代表本小组上台进行题目的