

新能源汽车检测维修现存问题及解决路径研究

张华军 王 辉

(广东科学技术职业学院 广东珠海 519090)

摘 要: 新能源车是今后汽车工业发展的一个重要方向,对减少汽车对环境污染、促进生态文明建设起到了积极作用。检测维修技术是确保新能源汽车能够正常使用的重要环节,但是根据目前新能源汽车检测维修的实际情况,仍然存在着问题,这不仅会影响新能源汽车的检测和维修质量,而且还会影响到新能源汽车的安全运行。对此,在本次研究中,首先对新能源汽车的发展现状展开了简单地分析,在此基础上,本文对我国新能源汽车检测与维修工作中出现的问题进行了分析,并就如何提高新能源汽车检测与维修工作的质量提出了相应的建议。

关键词: 新能源汽车;检测维修技术;对策

Research on Existing Problems and Solutions of New Energy Vehicle Inspection and Maintenance

Wang Hui, Zhang Huajun

(Guangdong Vocational College of Science and Technology Zhuhai, Guangdong 519090)

Abstract: New energy vehicles are an important direction for the development of automobile industry in the future, which has played a positive role in reducing the environmental pollution caused by automobiles and promoting the construction of ecological civilization. Inspection and maintenance technology is an important link to ensure the normal use of new energy vehicles, but according to the actual situation of inspection and maintenance of new energy vehicles, there are still problems, which will not only affect the inspection and maintenance quality of new energy vehicles, but also affect the safe operation of new energy vehicles. In this study, firstly, the development status of new energy vehicles is briefly analyzed. On this basis, this paper analyzes the problems in the inspection and maintenance of new energy vehicles in China, and puts forward corresponding suggestions on how to improve the quality of inspection and maintenance of new energy vehicles.

Key words: new energy vehicles; Inspection and maintenance technology; counter-measure

绿色节能理念在各个行业中得到了广泛的普及,特别是在汽车行业,新能源汽车的普及和应用,使人们对绿色节能的要求得到了很大程度上的满足,这也是未来汽车行业发展的一个重要因素。新能源汽车的使用,由于各种原因而产生的故障现象时有发生,因此对其进行有效的维修显得尤为重要。由于新能源汽车的普及时间较短,我国目前的汽车检测与维修技术相对落后,这对车辆的检测和维护质量造成了很大的影响,这对新能源汽车的发展造成了很大的限制。所以,从实际的角度来看,对新能源汽车在检测维修过程中出现的问题展开了深入的探讨,并提出相应的解决措施,是一项非常有意义的工作。

一、新能源车辆检修中存在的问题

(一)我国新能源汽车检测和维修技术人才短缺

新能源汽车的种类很多,目前,在市场上大多是以电力为驱动,此外,还有混合驱动、蓄电池供电等,能够保证新能源电动汽车的正常应用。各种新能源汽车的出现,充分体现了这一领域的发展趋势。虽然清洁能源汽车也可被分类为许多种形式,但是由于在清洁能源汽车的测试和维修等领域中,却缺少专门的人才,大部分的员工都是从传统的汽车行业中走出来的,对于新能源汽车的各种问题,没有相应的科技人才。在中国,新型混合动力汽车在中国的应用已经比较成熟,并且在新能源汽车领域具有较强的品牌优势。一般清洁能源车辆的检测与维修技术都是专精于这类产品的维修,假如清洁能源车辆出现其它故障,则是无能为力。面对这样的现状,应加

加大对汽车检测和维护技术人才的投入力度,对各岗位进行合理配置,促进新能源汽车的平稳运行。

(二) 新能源汽车检修员职业素质参差不齐

在新能源汽车不断发展的今天,越来越多的专业人员加入了对新能源汽车进行测试、维修的行列。从实际情况来看,我国科学技术人员的专业化程度存在着很大的差异。有的工作人员由于缺乏实践技能和工作经历,在实践中遇到了许多问题,使他们在实践中没有得到很好的运用。而对于新能源汽车企业来说,即便是有固定的时间,也无法跟上新能源汽车发展的步伐。在工作中出现问题的时候,技术员经常会依据他们的工作经验来作出判断,这一点从科学上来说,无疑是在一定程度上制约了新能源汽车产业的发展。

(三) 新能源汽车检测与维修现状

国内新能源汽车维修与测试技术较现金国家的发展明显落后,在学校课程、教学、实践等方面都有很大的不足。西方国家对新能源技术的开发和应用都有严格的保密制度,非核心技术人员不得参与。在这种情况下,我国的新能源汽车维修检测工作无法取得良好的发展,在目前阶段,在国内,像是一个大型的汽车售卖点,其基础设施十分落后,目前市面上的科技手段、图书资料都十分落后,只注重于汽车的原理和零部件,对于新能源汽车的维护和保养,相关的知识并不多,这极大地影响了汽车工业的发展。在可持续发展的战略思想的驱动下,新能源汽车的销售量一直在增长,目前,我国汽车维修与检测行业的专业技术人才已不能适应市场对其的需要。所以,在开辟发展新能源的途径时,应制定科学的培训计划,从教材到场地,严格按标准、规范进行,并做好各项工作。

(四) 新能源汽车维修检测内容落后

新能源车的到来,对传统的汽修行业来说,既是机会,也是挑战。目前,在国内新能源汽车的维修检测方面,还存在着很多缺陷,维护和检测设备不能及时更新,而且它的结构和工作原理都与传统的汽车有很大的不同,其维护和检查设备不能适应现代社会的要求,因此,对其原理进行革新是一种必然。然而,一些公司所引入的设备并没有与现实相匹配,新能源汽车的维修检测工作已远远落后,维修人员对其工作内容认识不足,在发生问题的时候,不能有效地解决问题。由于新能源汽车的发展时间较短,因此,对其应用系统和标准的认识并不一致,使得新能源汽车的维修和测试效率低下。

二、新能源汽车的检测与维修对策

(一) 更新新能源汽车的检测与维护设备

为使新能源汽车的故障检测与维修工作得以顺利进行,必须加

强对相关检测设备的更新。毕竟有了一套适合自己的仪器和工具,维修人员才能发挥出最大的作用,提高工作效率。当新能源车的故障诊断和维修设备的实际更新时,也要注意,必须与实际情况相结合,保证装备升级的科学性与合理性。比如,在新能源汽车的电子控制系统中,就需要使用专用的诊断设备。同时,在对控制系统进行维修的过程中,因为系统中包含了很多的电子元件,所以还必须采用特殊的测试仪器来进行测试。同时,在抓好对先进故障监测诊断仪器及设备的全面更新的同时,还必须加强对智能监测诊断技术的运用。比如,集成式碰撞事故监测技术,这项将汽车测试技术和 ISS 的智能安全管理系统技术相结合,能够通过除惯性感应器以外的其他感应器,如摄像机、雷达等,能够向使用者提供额外事故资讯,并借此来对交通事故做出正确的评估,在此基础上,开展无源安保系统的智能化安保体系优化研究。综合的碰撞检测技术能够使 ISS 系统得到更多的检测数据,不再只是单纯地根据加速度、压力感应器的讯息来引爆气囊,或是预先收紧安全带,这将有助于提高车辆安全性测试的准确性。

(二) 重视新能源汽车的检验和维修防护工作

从上述可以看出,在进行新能源汽车故障检测维修的实际工作中,还存在着一些安全隐患,如果没有做好安全防护措施,就很容易发生严重的安全事故。一般情况下,人体所能承受的最大电压是 36 伏,而对于新能源电动车而言,最小电压是 380 伏。因此,在对新能源电动车进行大修和维修的过程中,极易发生高压触电事故。因此,在实际工作中,一定要关掉电源。在目前的新能源电动车中,与之相关的高电压电缆及接头,在产品的设计与生产上,均采取一定的安全措施,并严格按照国家有关标准和行业标准,不过这并不能保证他们的安全。所以,在实际进行新能源汽车的检测和维修时,不能触碰到高压电缆和相关的插接件。当有这样的检测维修需求,在拆除或更换新能源汽车驱动电机、动力电池、高压线束等设备零部件时,检测和维修人员必须穿上绝缘鞋,戴上绝缘手套,用特殊的绝缘工具装置,拆解并更换,避免发生触电安全事故。

另一方面,在实际进行新能源汽车故障检测和维修的时候,还应该注意将某些警示标签看清楚,不能随意撕毁和更换,在进行检测维修时,要严格按照汽车零件上所贴的警告标签进行检修工作。这样既可以防止零件被破坏,又可以保证自身的安全。特别是在新能源电池被拆开的情况下,各个零件都要分开摆放,不能用任何东西盖住。同时,要保证相关的电池模块与火源和热源保持一定的距离,禁止将新能源汽车的电池部件暴露在阳光下,以免引起触电和

火灾、爆炸等事故。

最后,在实际进行新能源汽车的故障检测与维修时,为了确保自己的握权,需要加强防水。这是因为,水本身就有一定的导电性,所以也就更容易发生电击。所以,对于已经被测试和拆除的零件,必须要进行防水处理,不然的话,在以后的安装中,也会出现短路的情况,这类设备极易发生零部件燃烧,不仅对设备造成了很大的经济损失,而且还危及到维修人员的生命安全。

总结来说,在实际中,在对新能源汽车进行检测维修的时候,必须要使用专业的绝缘防护工具或设备,做好保护措施,防止发生触电短路。另外,在对新能源汽车进行测试和维修前,还需要进行专门的训练和学习,在没有弄清楚新能源汽车的故障原因之前,绝对不能擅自对其进行拆解,这会给车辆的安全造成很大的隐患。

(三) 提高新能源汽车检测维修人员技能

汽车维修工的专业水平,直接影响着汽车维修工的工作效率。随着新能源汽车的普及,汽车维修工的训练也越来越重要。维护人员本身必须具备良好的学习能力,要积极主动地学习新能源汽车的相关知识,这里面包括了各种理论知识,要拓宽各种渠道,加深概念认识,是开展新能源汽车维护与检测的重要依据。在汽修企业中,一定要强化对汽修工人的技能训练,用专业的眼光来指导他们的工作,让他们学习怎样使用检测设备,使他们能与时俱进,提升自己的维修和检测能力,对新能源汽车的开发起到积极的作用。

(四) 新能源车产业应强化维修管理

与国外先进国家比较,我国在新能源汽车检测维修方面的发展还比较落后,各项技术也比较落后,在新能源汽车的维修中,一些先进的检测维修技术没有被很好地运用,更缺乏对新能源汽车的技术指导与培训。在此背景下,要使新能源汽车的检验和维护工作得到更大的发展,就必须加强行业的监督管理。目前,在全国范围内,有大量的新能源汽车的销售中心和服务站,主要是更换新能源汽车的零件和电池,这给新能源汽车公司的检修工作带来了很大的冲击。除此之外,当前市场上已有的新能源汽车的维修参考技术还不够成熟,许多内容都是围绕着汽车维修中的普遍问题展开的,要紧跟时代的步伐是很困难的。有鉴于此,从实践角度看,对新能源汽车产业的管理有必要更加完善,符合地方的管理政策,并按照新能源汽车工业协会的维修技术设计,通过对新能源汽车维修中常见问题的剖析,深化了对新能源汽车维修的理解。

在实际操作上,我国已出台了相关的车辆检验与维修规范,具有较好的理论支持。但是,由于新能源汽车的普及尚处于起步阶段,目前尚无统一的技术标准,导致新能源汽车的检验和维修工作还不够规范。以此为基础,在具体运作的时候,新能源汽车产业还应与实际相结合,建立一套符合新能源汽车特性的检测和维护标准。对新能源汽车的检测维修有一定的了解,基于新能源汽车的基本结构、原理,剖析其核心技术,在总结已有试验和维护经验的基础上,借鉴国外先进的试验和维护技术,保证新能源汽车试验和维护技术标准符合实际。新能源汽车的检测和维护水平得到了进一步的提升,为我国新能源汽车行业稳步发展奠定坚实的基础。

结语

新能源汽车是一种具有广阔应用前景的产业,要想实现其长远、平稳的发展,就必须有效地管理。新能源汽车检测和维护的技术人才相对匮乏,且缺乏专业化程度较低,这对新能源汽车产业的进一步发展造成了很大的影响。所以,相关部门应加大新能源汽车检验和维护队伍的培养力度,为新能源汽车产业,提供充足的人力资源支持。在新能源时代,汽车维修检测要全面了解新能源汽车各部件的结构及使用原理,找出问题的根源,进行分析,做好预防工作,确保新能源汽车的维修和检测技术能够满足国家对新能源汽车的需求,营造一个有利于我国汽车工业发展的良好环境。

参考文献:

- [1]朱润标.新能源汽车检测维修现存问题及解决路径[J].时代汽车.2022(3):181-182.
- [2]迟东海.新能源汽车检测维修现存问题及解决路径[J].时代汽车.2023(3):101-103.
- [3]李亚清.新能源汽车检测维修现存问题及解决路径研究[J].时代汽车.2023(11):150-152.
- [4]董英春.新能源汽车检测维修现存问题及解决路径[J].互动软件.2020(4):2841-2842.
- [5]关东阳.新能源汽车检测维修现存问题及解决路径研究[J].电脑爱好者(电子刊).2021(11):1965-1966.
- [6]闻鹏.新能源汽车检测维修现存问题及解决路径研究[J].数码精品世界.2020(6):170-171.

项目编号: JXJYGC2021KY0632, 项目名称: 校企协同模式下的新能源汽车关键技术教学研究与实践