

新能源汽车电子控制技术要点优化分析

刘夫峰

莒南县交通运输局 山东 临沂 276600

摘要: 新能源开发技术的广泛运用, 推动了我国新能源汽车产业链的出现与发展, 新能源汽车也开始走入大众的日常生活当中, 甚至成为我国汽车行业发展网络热点。将电子控制技术应用到新能源汽车上能够节约能源, 合理降低汽车污染排放。基于以上, 文章主要讲述了新能源汽车电子控制技术的关键点, 认为有益于推动汽车电子控制技术发挥其较大作用, 可促进新能源汽车的可持续性发展, 做到节能降耗目标, 这和现阶段人类社会对低碳生活方式基本要求相符合。

关键词: 新能源汽车; 电子控制技术; 整车控制; 汽车行业

引言

现阶段, 伴随着我国社会的不断发展以及进步, 我国追求完美发展的前提下, 也逐步开始高度重视可持续性发展。现阶段遭遇汽车所带来的环境污染问题, 多方作出了勤奋, 开始产品研发新技术应用, 更改汽车所带来的费油和污染物排放难题, 因此研制出了新能源汽车。在发展中逐步完善和提高新能源汽车的电子自动控制系统及相关的关键技术, 加速新能源汽车的发展, 提高普及化幅度^[1]。

1 电子控制对新能源汽车发展的影响

1.1 新能源汽车概述

新能源技术汽车是生活水平的提高, 并且也是大家环境保护意识提高时代的产物, 是对现有汽车行业创新与超越。新能源技术汽车以新型能源为驱动电力能源, 全新新能源汽车是纯电动汽车或纯氢气汽车, 是把电力工程或是氢燃料转化成机械能来驱动汽车驾驶的汽车。目前我国新能源汽车的生产量大幅上升, 早已开启了批量生产的方式。

1.2 电子控制对汽车行业发展的影响

新能源汽车智能化系统发展, 离不开新式驱动的大力支持, 更离不开电子器件控制技术的大力支持。现阶段的汽车领域发展中, 不仅追求完美发展速率, 更为追求完美发展品质, 以适应时期顾客的心理状态为发展方位。因而, 电子器件控制技术的有效发展, 很好地推向了汽车领域的前行。现阶段的汽车电子器件控制技术, 主要是以车联网平台为主导, 在汽车内部结构加上计算机与感应器, 以此提升汽车的信息系统。次之, 电控制技术在汽车的运行、驱动、停车等多个方面, 都做了渗入, 将新能源技术汽车效率开展拉涨, 并且也减少汽车智能化系统门坎, 提升汽车的效率。除此之外, 电子控

制技术在新能源次之的发展, 主要体现在次之的导航栏和车辆定位层面, 为汽车的发展给予很大的便捷, 从而有效的推动汽车领域的快速发展。

2 新能源汽车电子控制技术发展意义

现阶段, 节能降耗的发展理念愈来愈获得重视, 公司需要与时俱进电控技术才可以促进其迅速发展。中华传统汽车产业发展电能。近些年, 因为能源市场需求的提升、能源开采能力降低等因素, 在我国能源紧缺难题越来越厉害。我国有关部门与企业必须探寻取代能源以减轻能源紧缺。与此同时, 中国经济形势仍然处于转型发展环节, 必须有关部门高效管理能源交易。伴随着应用领域的扩张和智能电控技术的不断, 新能源车辆越来越受各国人民的热捧。现阶段伴随着经济发展的高效发展能源难题仍是大家所面临的关键问题之一严重危害着全球经济与社会的整体发展发展趋势有关部门需及时探寻适宜的取代能源妥善处理能源紧缺难题^[2]。

3 新能源汽车电子控制系统的主要技术

3.1 整车控制系统

整车控制系统, 通称VCU系统软件, 是保障新能源汽车正常运转的电子控制系统的核心系统。整车控制系统主要从事车子安全管理, 是新能源汽车中至关重要的“人的大脑”。其运转品质会直接关系到司机的安全性。整车控制系统关键检测新能源汽车的电池状态、排热、转向、刹车踏板等, 司机能通过车内仪表盘查询汽车的绝大多数情况, 掌握车子可能发生的与常见故障。能够把驾驶员操作命令迅速传达给控制系统, 保证汽车的行车安全性, 为驾驶员给予更加舒适的驾驶感受。整车控制系统一般与汽车别的电子控制系统协调工作。比如, 电力能源控制系统的重要工作对象是新能源汽车的充电电池。整车控制系统还能够检测电池工作状

态,协助司机精确把握汽车电力能源使用情况,分辨现阶段电力工程作为支撑里程数,保证司机行车安全,防止新能源汽车电池不科学应用,确保电池续航,比如新能源汽车在行车中制动系统时,电机驱动器控制系统和整车控制系统一同充分发挥,整车控制系统辅助制动数据信号和命令的高效精确传送,保证紧急停车时车身平稳,维护司机的行车安全性;在汽车制动系统过程中出现变向、撞击等状况时,整车控制系统应相互配合保险带感应系统翻过驾驶员,向安全防护装置传出命令,维护气囊尽量迅速高效地跳出来损害。比如,新能源汽车在行驶中车胎压力忽然出现异常降低,整车控制系统会把数据信号立即意见反馈到汽车仪表盘,向驾驶员传出警报器,协助驾驶员在刹车踏板减速时根据电动机助力转向自动控制系统汽车,从而可以有效的防止汽车在胎压不稳的情况下发生汽车侧滑等不安全的事故,最后有效的保证司机以及车上人员的安全。

3.2 EPS 系统

EPS是 Electric Power Steering的英文缩写,并且也是新能源汽车电子助力转向系统。与传统HPS系统不一样,EPS是可以直接依靠电机给予协助扭距的驱动力转向系统。由减速器、扭矩传感器、EUC、电机等组成。EPS在车辆驾驶中起到重要作用。原理要在汽车方向盘中,运用扭矩传感器检验汽车方向盘和扭距,检验是实时。检测出后,电压信号被输送到电子器件控制模块。在这里,电子控制模块传出与电机控制对应的命令,合理控制电机的变压器协助转距的导出。通过科学合理的管控,能够产生一定的助推。关于这一点,若不能转向,电子控制模块将不能进行指定传动系统,电机将维持终止情况。往往高度重视EPS系统,是因为其有自己的长处,这和新能源汽车现代化的绿色环保核心理念相一致。EPS系统不仅有着组装便捷、调整简易、可逆好的优势,并且具备出味道好、环境保护特性强的特性^[3]。EPS系统在新能源汽车行业具备传统式系统所不具备的优点,但是需要开发稳定性高、成本费用低的感应器和协助电机。因而,为了能最大程度地充分发挥新能源汽车的EPS作用,必须联系实际的有效挑选,如人工智能技术控制技术、模糊不清控制技术性来选取其控制技术。

3.3 能源管理体系

能源管理系统说白了被人理解为控制新能源汽车电力工程的软件或技术。作为新能源汽车不可或缺的一部分,能源管理系统起到很重要的作用和价值。电源智能管理系统包含三个方面:电源控制、排热管理与总电源控制。能源管理系统立即取决于新能源汽车是不是有充

足的驱动力正常运转。主要工作基本原理主要包含数据采集、信息解决、命令形成等。则在数据采集电源电路的支持下,收集电池状态以及相关信息,再将收集过的信息传送到相对应模块,进行数据信息信息的信息化管理。能源管理系统还具备分辨较大续航力间距的功效。换句话说,依据电池容量,融合车辆不充电的时候的主要续航力间距开展预测分析,建议驾驶人员立即充电。

3.4 电机驱动系统

新能源汽车在运行的环节当中,电机驱动系统的功效不可忽视。它主要从事充电电池电能,推动电能转化成机械能,有利于车子运行高效率,避免阻碍物太多,对新能源汽车稳定运行起着至关重要的作用。因而,必须并对控制系统明确提出明确的规定。最先维持功率,科学规范控制,维持负荷率不会改变。次之,务必高效地控制时速。关键新能源汽车行车到高倾斜度时,有一定的低速档规定。科学规范地控制他们速度,能够保证车辆安全性,减少安全问题的发生率。最终,在具体控制中,必须更有效地保证转距的具体响应速度^[4]。电机系统的优良运行能够进一步优化新能源汽车的运行情况。完备的电机驱动系统可以确保车主的安全性。数据控制器、感应器、转化器、电机是系统的重要组成部分。新能源汽车行驶中,电机驱动系统的应用能够实现电池能量的优良变换,降低运行里的摩擦阻力,推动汽车在优质行车情况下的运行,减少车子出问题的几率,确保其高效率运行。在新能源汽车行业,电机驱动系统必须满足下列条件。一是加强扭距回应质量的科学合理控制。第二,速率范畴必须符合技术标准及要求。第三,具备成本费用低的优势。

3.5 安全监测技术

在新能源汽车的发展中,汽车的安全特性也引发了大家的高度关注。因为新能源技术汽车特殊动能驱动形式良好的安全系数,电机控制技术成为了当代汽车发展的趋势,也是当代汽车安全系数的主要保证。在新能源汽车发展过程中,我们应该持续追求创新,运用电机控制技术产生全方面的车辆监控系统,高效地监管汽车的工作状况和高效率。除此之外,在监测环节中,根据监测汽车运行状况,能够有效归类和预测分析汽车软件环境,减少风险。电子监控技术也出现在了风险评估中。汽车出现故障时,可以立即传出常见故障警报器,并且在风险或危险现象发生前警示驾驶人员。能监测汽车安全性被称之为汽车发展趋势主要内容之一。电子监控技术和控制技术的融合不但保证了汽车的安全系数,并且保证了汽车的正常运转。

4 电子控制技术与新能源汽车发展的方向

新能源汽车是当前深受关心、发展速度最快的汽车新技术。作为领域未来发展方位，电控技术仍是新能源汽车最主要的技术。在和电控技术的融合中，因为缺乏电子器件技术专业技能和欠缺专业性人才，在我国电控技术汽车发展迟缓，安全系数和能耗等级遭受磨练。但是作为汽车产业链将来发展变革的能量，依然存在不可忽视发展室内空间。

4.1 新能源汽车电子控制技术发展现状

在新能源汽车的发展中，电子控制技术作为行业发展的趋势，正在进行整个行业的信息化解决。因而，传统式汽车的发展正迈向信息化时代。但是作为新技术，因为缺乏经验、技术不够成熟，发展中存在一定的缺点与不足，比较严重限制了新能源汽车的总体发展。次之，在我国新能源汽车技术实用化程度较低。想要实现电控技术的全方位发展务必要加强对行业项目投资，学习与运用电子信息技术技术。与此同时增加技术工作人员，推动电控技术与新能源汽车的完美融合。那样，需要解决电控技术问题，不但要在自己行业，也要在别的相关行业增加探寻，完成电控技术的平稳发展。

4.2 新能源汽车今后的发展方向

现阶段，我国已是世界最大的新能源汽车销售市场。在不久将来的行业发展中，新能源汽车的销售量还将继续大幅度增加，对新能源汽车的期望都将提升。但汽车产品质量问题一直为大家所抨击，高档供货紧缺、中低端生产过剩、汽车贵、续航弱、安全无保障等问题凸显^[5]。但是这些问题解决依然取决于电控技术，必须强化对该技术的探索与创新开发，完成新能源汽车电控产品类别的轻量化，汽车一体化的发展也要技术稳定性、可靠性和充电电池兼容模式。新能源汽车电控单元解决需要达到更工业型和性能卓越，选用高速数据和命令处理器完成最理想的自动控制系统计划方案，完成最准确高效的电控作用。与此同时，在别的必须加速研制的层面不断前进，提升开发能力。提升效率、控制成本不但可

以对新能源汽车的能效和品质进行全方位等级分类，而且还能融入顾客的消费能力，完成新能源汽车的正规营销推广。如今新能源汽车以电池充电为主导，因此以后会有阻拦盛行的难题。第一个是汽车的电池续航，也就是一次充电能跑是多少公里。现阶段新能源汽车纯电动车里程数大约为200~400km，而采用车用汽油的汽车一般为500~1000km，存在一定差别^[6]。第二个关键是电池充电难题。据统计，现阶段新能源汽车在使用过程中电池充电极其不方便。一是充电桩数量不足，无电都找不到汽车充电桩。第二，终于找到了汽车充电桩，可是电池充电时间长，难以等。因而，将来新能源汽车要想真正普及化，务必增加充电电池有效容积，增加里程数，健全充电桩建设基本建设，发展快充技术。

结束语：总得来说，新能源技术汽车合理填补了传统式汽车存在的不足，和现代大家环境保护消费是相匹配的，同时有利于减轻我国生态环境难题。为了保证能新能源汽车公司长足发展，必须对前沿的电子控制技术进行高度重视，并把它融进在汽车电力能源设计里，逐步完善汽车特性，提高技术含量，完成平稳、高效率运作。因而，在未来新能源汽车发展过程中，需要把电子控制技术作为主要支撑点，便于使其完成可持续稳定发展。

参考文献：

- [1]王孟.新能源汽车电子控制技术要点探析[J].电子世界, 2020(11): 92-93.
- [2]陶冉.新能源汽车电子控制技术要点探析[J].时代汽车, 2020(18): 69-70.
- [3]刘瑞娟.新能源汽车电子控制的关键性技术分析[J].汽车实用技术, 2020(15): 7-8.
- [4]罗晓.新能源汽车电子控制的关键技术[J].电子技术与软件工程, 2021(22): 82.
- [5]郭传慧, 贾江波.新能源汽车电子控制的关键性技术探究[J].时代汽车, 2021(08): 46-47.
- [6]梁银凤.新能源汽车电子控制技术探讨[J].中外企业家, 2021(05): 118.