

新能源汽车智能化发展面临的机遇及挑战探索

梁文华

广州华商职业学院 广东 广州 511300

摘要:随着我国经济水平的不断提高,汽车普及率不断提高,但随着汽车保有量的快速增长,环境污染问题也越来越突出。新能源汽车的出现缓解了这一局面,受到广泛欢迎。当前互联网技术的逐步发展导致新能源汽车生产技术不断向智能化技术转变,智能化技术的发展进一步加快了新能源汽车的普及进程。本文分析了新能源汽车智能化技术现状及人工智能在新能源汽车中的应用,为能源转型和环境保护提供参考。

关键词:新能源汽车;智能化;制造技术;智能制造

引言

近年来,随着智能技术的广泛应用,新能源汽车在其影响下不断发展蓬勃。此外,随着数字交互技术和客户需求的日益普及,更多新能源汽车正在向探索演进。根据中国车联网白皮书,到2020年我国智能汽车市场总容量将达到2000亿。未来十年,该价值将以25%的CAGR增长约25%。2030年18735亿。此外,我们认为车辆智能化是对公共交通等车辆自动驾驶水平的提升。在智能汽车技术革命的影响下,未来汽车相关产品的生产方式、汽车运输方式、消费结构和社会行为都将发生重大变化。未来,当新能源、物联网、人工智能、5G技术等各种新兴技术在中国汽车产业中的应用逐渐进入密集发展期,智能汽车将成为另一场革命的主体。中国汽车工业。在交通和产业探索的浪潮中,汽车产业的引领和引领力量将在现代工业技术创新和提升的新阶段发挥重要作用。

1 中国新能源汽车发展存在的问题

新能源汽车对中国来说既是机遇也是挑战。相比传统燃油车,新能源汽车给了中国弯道的潜力。中国汽车工业起步较晚。直到1956年,第一批解放汽车下线,才标志着中国汽车事业的发展。早在1914年,福特就在装配线上批量生产T型车。同时,燃油车的技术也受到其他因素的限制:例如广汽传祺GS8因爱信变速箱供应不足,于2017年5-9月停产。国际新能源机构(IEA)发布的《2018年全球电动汽车展望》指出,国内电动汽车产业已形成完整的产业链,包括原材料、电池和整车控制的供应,设计和制造车辆充电基础设施和子基础设施。这条完整的产业链最重要的优势是市场规模和性能电池。至于中国新能源汽车技术水平的储备和发展趋势,目前还没有弯道超车。我国电机技术水平总体与国际接轨,但产业链不强,基础材料、零部件和基础研究还比较落后。

其中,高速轴承和IGBT(绝缘栅双极型晶体管芯片)作为电机和电控的关键部件,国内发展还比较滞后。参考中国电子科技集团编制的《我国IGBT产业现状与发展》指出,国内新能源汽车中98%的IGBT产品以进口为主。如今,IGBT已经发展到7.5代,中国还在3代。上海微电子研发的28nm工艺量产的193nm ArF光刻机预计2021年投产,但与IBM在海外的2nm工艺技术相去甚远。同时,我国燃料电池的发展也只是应用于比较大、小的公用车辆,设备无法小型化,主要产业也集中在日、美、德、加、韩等国家,我国还处于薄弱环节。少数本土企业可以小批量生产膜电极,但与国外产品质量存在巨大差异。质子交换膜、催化剂、复写纸、垫片等关键部件继续进口^[1]。

2 人工智能在新能源汽车中的运用

2.1 人工智能在油电混合新能源汽车中的运用

在使用了传统的石油类燃料的前提下,油电混合新能源汽车添加了一个蓄电池,再加上发动机的驱动,因此,它在对石油类燃料的消耗上和尾气的排放上,都要比常规的燃油汽车要少得多,而且在动力这一点上,它也要优于纯电动新能源汽车,因此,它是从传统的以燃油作能源的汽车,到纯电动新能源汽车的一种过渡新能源汽车。在油电混合新能源汽车中,HEV系统的应用是其关键,而支撑HEV系统的是能源管控体系技术。目前,在油电混合新能源汽车中,HEV体系的HEV体系主要包括了两种连接方式,即并联和串联。考虑到并联式与串联式HEV存在的差异,并且考虑到管控系统是否可以管控与改进,本文将从智能型和智能改善型两个角度,简要介绍并联式能源管控系统技术。在国内人工智能快速发展的背景下,利用模糊逻辑的学习计算方法来解决油电混合新能源汽车能源管控的时变体系的非线性问题,将新能源汽车装配的蓄电池,新能源汽车的扭

矩,最高时速,驾驶员的驾驶习惯和新能源汽车在运行中的状态等因素作为变量传送给新能源汽车操控器,并利用模糊逻辑区分新能源汽车工作模式和新能源车发动机的输出功率,模糊计算对于能源管控的适应性较强,结果较为准确,计算的速度也较为快速,可以使得嵌入式的体系与当前的油电混新能源汽车相匹配,但因其仍需依赖人工操作的特性,难以实现全局最优,目前的智能操控有待提高。

2.2 整车智能驾驶的应用

我们觉得,在整车智能驾驶中,最关键的是无人驾驶科技,它可以通过人工智能科技对十字路口的路况进行准确的判断,并通过传感器反馈的信息来判别路面是否有异常,让我们的日常生活和出行更加便利,也可以保证车辆的安全行驶。当前,该技术正处在实际的试验和应用阶段,预期在中国国内的大、中型城市开展该技术推广和应用。在调查的时候,我们遇到了很多问题,比如,什么才是真正的智能车?那岂不是跟没人一样?本文对此进行了分析,认为智能汽车是一种具有自主感知能力并能够做出准确决策的汽车。与我们所熟悉的传统车辆行驶技术相比,智能驾驶技术将会代替我们的认知,通过计算机技术来完成对其的操作,从而对其进行判断,从而对其进行判断,这是我们将它视为智慧行车的基石。因此,智能驾驶技术并不局限于“无人驾驶”,而是一个广泛的领域^[2]。

2.3 新能源汽车使用上的智能化改造

目前,伴随着我国信息化技术的持续发展,智能化、人工智能、大数据、云计算等技术逐步出现,不久将会步入物联网时代,在这个过程中,所有的物体都会相互关联,而汽车就是其中最重要的机器。举个例子,如果一部电动车行驶在公路上,电池耗尽了,那么它的智能系统会向司机汇报最新的充电地点。与此同时,在物联网时代,车辆逐步实现了自动驾驶,车辆在行驶前,只要用户说出自己想要去的地方,车辆的智能系统就会自动将车辆开到自己想要去的地方,这里面就离不开计算机网络、现代传感、通信、自动控制等技术。从上述资料中我们可以看到,新能源汽车有着十分广阔的发展空间,目前的生产技术还无法达到自动控制的程度,但随着科技与信息的不断发展与进步,新能源汽车的智能化将会得到进一步的发展。新能源汽车具有实现智能化的诸多优点,在使用过程中,通过车载的传感系统可以感知环境,通过车载系统实现人、车、路和互联网之间的无线通信和信息交互,借助计算机系统等高科技技术,集环境感知、规定措施及多等级帮助驾驶

等功能,能够在汽车驾驶中,有效地提升汽车的安全性,实现驾驶的简易性和便捷性,这将是智能驾驶系统的最关键的一部分,也是车联网体系的重要一环^[3]。

2.4 汽车大数据的智能应用

在智慧城市、智慧交通、智慧出行快速发展的背景下,对车辆大数据进行挖掘、整合和利用,在形态上可以被划分为两种类型:离线和联机。

2.4.1 离线设计应用城市交通规划

随着机动车数量的不断增加,大城市的道路运输越来越紧张,发生了越来越多的交通事故。在此基础上,通过对城市道路运输过程中的流量信息进行分析,可以为城市道路运输过程中的管理人员提供科学、理性的参考。例如,通过对交通流量的数据进行统计分析,就能及时地对公交运力、运量进行调节,对公交资源进行优化分配,这样就能有效地提高城市的公交运输效率。通过对客流的分析 and 预报,实现公交系统的科学布局和优化,进而推动我国城市公交系统的智能化发展。在汽车生产与技术优化方面:通过对大数据进行挖掘,汽车企业可以在更广泛的范围内对行业进行深入的研究,从而更加全方位地提升产品的品质与售后服务水平。比如,对汽车行业的市场结构、消费者需求以及竞争对手的现状进行分析,从而为汽车行业提供更加有利的发展战略;对这些信息进行分析和加工,将有助于实现对不同类型的客户进行准确的分类和个体化的精确管理。通过对零部件的寿命等整车数据的分析,能够构建零部件的维修和废弃大数据库,从而达到对零配件和整车寿命的合理匹配,从而减少制造费用^[4]。

2.4.2 在线分析应用车辆的监测管理与服务

通过对汽车零部件的实时监控,对其进行分析,可以了解到汽车的实际运行情况,并对其报错、故障等信息做出相应的调整,为其提供相应的售后服务。比如,利用数据分析,为车辆用户提供了车辆的状况综合分析报告,以及车辆的故障问题的预警信息,让车主可以及时获得维修、保养的建议,从而保证了人车的安全。另外,通过汽车零件的信息,可以为用户进行二手车估价,帮助用户更好地对二手车进行估价。在交通管理与协作方面,能够依据道路的实际情况,对交叉路口的交通信号进行优化,并对交叉路口进行远程介入和调整,从而提升交叉路口的通行容量,达到有序通行的目的。还可以通过交通流量及流速、道路占有率等信息进行分析,来确定一个诱导方案,并通过通信系统来公布交通诱导信息,从而对行人和车辆进行指导,以避免拥堵的路径,从而使交通系统的所有的时间和空间资源得到

最大程度地利用^[5]。

3 新能源汽车智能化发展建议

3.1 健全配套政策，规范新能源汽车智能化发展

我国汽车工业的发展，并不只是一家公司的事，还需要国家的大力支持，对汽车工业的监管模式进行更新和调整。为应对智能驾驶中潜在的行驶安全性问题，需要建立与智能驾驶相关的交通风险评价体系、预防体系和应急预案。为了促进新能源车的智能分享，需要对其进行相关的计划安排，以促进其智能技术的发展和转换。目前，我国的制造业已逐渐向以生产为导向的服务型发展，这就要求对新能源汽车的运营管理给予更多的重视。新能源汽车的发展，除了对其进行开发和生产之外，还要对充电设备进行完善和服务，对充电桩进行安装与维护，对充电装置进行网络化管理，对电池进行回收和替换，在这些领域中，都要对智能的运行管理进行强化，所以，在智能化上也存在着很大的提高空间。

3.2 基于转型背景，突破新能源汽车智能化技术

随着网络技术的普及，我国的汽车业正在经历着一次又一次的变革。新能源汽车应该运用各种数字化技术，对数据难题、技术壁垒进行攻坚，提高行业标准、技术标准，打通关键性技术和关键节点。与此同时，重点研究车路协同中的关键技术，强化新能源汽车在智能化驾驶中的行驶安全性，进而将智能化网联、智能化驾驶和智能化分享三者之间的有机结合，并对其进行创新，从而使其在数字化的大背景下，将新能源汽车的智能化技术发展水平提升到一个新的高度。

3.3 完善基础设施，提升新能源汽车智能化水平

目前，我国新能源汽车发展面临的一个主要问题是基础设施不够完善。要想在整体上提升新能源汽车所占比例，就必须对其进行完善，并对其进行相应的配套服务。与此同时，还要指导充电设备运营商与数据服务供应商之间进行协作，尽快地完成一个网络化的充电桩安

装，建立一个适度超前、智能高效、车桩相随的新能源汽车充电设施，为新能源汽车的智能化发展奠定坚实的保障。

4 结束语

为了解决目前交通、能源、环境等问题，新能源车的智能化已成为当前我国汽车工业发展的重要趋势。对新能源汽车智能化技术开发过程中出现的问题进行了剖析，并给出了一些有针对性的对策和建议，以期新能源汽车行业可以在智能化技术的关键环节上有所突破，从而对基础设施进行更多的改进，从而促进该产业的迅速发展。随着新能源汽车智能技术的不断发展，新能源汽车产业将逐渐融入到一个多领域多主体、多领域的互联网生态中去，这对于缓解交通压力，保护自然环境，缓解能源紧张等具有重要意义。

参考文献

- [1]张智慧,陈伟,丁华.新能源汽车智能制造技术发展路径[J].科技创新导报,2020,v.16;No.503(35):95+97.
- [2]黄一骁.智能制造要求下的新能源汽车焊接技术浅谈[J].内燃机与配件,2020,000(006):214-216.
- [3]卢晋夫.浅谈新能源汽车能源控制智能化发展[J].南方农机,2020,50(07):248,254.
- [4]胡腾飞,刘晓光.汽车新能源技术及智能化发展趋势研究[J].精品,2020(012):204-205.
- [5]李文策,白雪,齐亮,张祥,冉纯嘉.新能源汽车新时代新征程:2017回顾及未来展望[J].北京理工大学学报(社会科学版),2020,20(02):1-7.
- [6]王宏起,汪英华,武建龙,刘家洋.新能源汽车创新生态系统演进机理——基于比亚迪新能源汽车的案例研究[J].中国软科学,2020(04):81-94.
- [7]郭致祺.刍议新能源汽车发展对制造工艺与装备的影响[J].时代汽车,2020,000(008):67-68.