

数字化转型背景下新能源汽车智能化发展趋势探讨

罗帝焚

深圳市腾鹏新能源汽车有限公司, 广东 深圳 518000

DOI: 10.61369/TACS.2025050051

摘 要 : 随着信息技术的飞速进步,尤其是5G通信、大数据、云计算和人工智能等技术的融合应用,新能源汽车正逐步实现从单一的交通工具向智能化移动空间的转变。基于此,本文深入探究了数字化技术在新能源汽车智能化中的应用、未来数字化转型背景下新能源汽车智能化发展的措施旨在与政府一起促进新能源汽车向智能化的方向发展。

关 键 词 : 数字化转型; 新能源汽车; 智能化发展

Discussion on the Development Trend of New Energy Vehicle Intelligence under the Background of Digital Transformation

Luo Difen

Shenzhen Tengpeng New Energy Vehicle Co., Ltd., Shenzhen, Guangdong 518000

Abstract : With the rapid advancement of information technology, especially the integrated application of 5G communication, big data, cloud computing, artificial intelligence and other technologies, new energy vehicles are gradually transforming from a single means of transportation to an intelligent mobile space. Based on this, this paper deeply explores the application of digital technologies in the intelligence of new energy vehicles and the measures for the intelligent development of new energy vehicles under the background of future digital transformation, aiming to work with the government to promote the development of new energy vehicles in the direction of intelligence.

Keywords : digital transformation; new energy vehicles; intelligent development

引言

关于印发《智能汽车创新发展战略》的通知明确指出当今世界正经历百年未有之大变局,新一轮科技革命和产业变革方兴未艾,智能汽车已成为全球汽车产业发展的战略方向。为加快推进智能汽车创新发展,制定本战略。从技术层面看,汽车正由人工操控的机械产品逐步向电子信息系统控制的智能产品转变。从产业层面看,汽车与相关产业全面融合,呈现智能化、网络化、平台化发展特征^[1]。从应用层面看,汽车将由单纯的交通运输工具逐渐转变为智能移动空间和应用终端,成为新兴业态重要载体。从发展层面看,一些跨国企业率先开展产业布局,一些国家积极营造良好发展环境,智能汽车已成为汽车强国战略选择。中国特色社会主义制度和国家治理体系能够集中力量办大事,国家制度优势显著。我国汽车产业体系完善,品牌质量逐步提升,关键技术不断突破,发展基础较为扎实。互联网、信息通信等领域涌现一批知名企业,网络通信实力雄厚。企业应该根据国家的发展战略走符合国家发展的道路,这样才能够更好地促进企业的快速发展。

一、数字化技术在新能源汽车智能化中的应用

(一) 智能网联技术助力新能源汽车智能化转型

现代汽车工业的发展方向其中之一是智能网联技术,因为它不仅能够实现新能源汽车深入发展,还能够成为连接人与环境、车与基础设施以及车辆之间的功能纽带,从而实现车辆与外部世界的对接与互动,开启智能化出行的新纪元^[2]。在新能源汽车的充电方面,智能网联技术不仅能够使用户随时检查周边的充电站位置、空闲充电桩状态以及充电费用等信息,甚至还能够提前预约

充电时段,远程启动或终止充电过程,极大地提升了充电效率,缩短了等待时间,使消费者能够体验到更好地充电服务,节省更多的时间。在道路基础设施的深度交互方面,新能源的智能网联技术能够接受来自交通信号灯、路面状况监测系统等道路基础设施的数据,并对其进行分析,从而为使用者作出更为精准、快速的驾驶决策,提高自身的安全,降低交通堵塞,缓解道路的拥堵现象。在车辆间的即时通信方面,智能网联系统是让每一个新能源汽车都作为一个感知节点,通过实时分享位置、速度、行驶意图等信息,实现车辆之间的“对话”,避免车辆之间发生碰撞,

规划出最优的路线，提高使用者的体验。由此可见，智能网联技术在新能源汽车领域的广泛应用，不仅解决了充电便捷性、驾驶安全、交通效率等方面的问题，还推动了汽车向智能化转型方面的发展^[3]。

（二）5G 技术驱动新能源汽车产业链智能化网络化发展

5G 通信技术有着速度快、延迟低、连接快等特点，并且其已经成为新能源汽车智能化，从设计制造、销售服务、日常使用到回收再利用的各个环节转型的基础，而且更好地运用将会推动整个新能源汽车产业链向着智能化、网络化的方面发展^[4]。在初始阶段制造商可利用 5G 网络对生产线上的每一辆汽车进行远程监控，确保生产质量的同时，还能实时收集并分析车辆在生产过程中的各项数据，使每一个汽车的生产都是严格按照标准进行，甚至可以通过直播的方式将这个环节进行广泛传播，从而加深用户的体验，更容易购买该产品^[5]。在使用阶段，5G 技术以几乎接近零的延迟数据传输能力，对车辆周围的实时感知与快速响应提供了一定的基础，确保了自动驾驶车辆能够及时接收并分析来自摄像头和激光雷达等多种传感器的数据，从而进行更好的判断，应对复杂多变的道路环境，提升用户的安全性。在此基础上，5G 通信技术能够连接智能家居和智能城市，从而实现与智能设备更好地对接，形成一张覆盖广泛、协同高效的物联网，促进新能源系统更好地进行管理，实现电力的智能调度与储存，提高能源利用效率，推动交通系统的优化升级^[6]。

（三）人工智能与大数据赋能新能源汽车提升可靠性与安全性

人工智能与大数据技术结合，不仅能够对新能源汽车海量运行参数的实时监测与深度分析，还能够精准捕捉车辆运行的微妙变化，及时发现潜在的故障与异常情况，提高信息能源汽车的可靠性，降低因故障导致的意外状态，减少不必要的维修次数，为用户带来更好的体验。1. 大数据算法可以对新能源汽车运行数据、历史维修记录、使用场景等多维度的信息进行综合分析，来为用户提供预测的车辆磨损情况和潜在的故障问题，实现维护工作的前置化，提前预警新能源汽车可能存在和发生的故障，延长新能源汽车的使用寿命，降低因故障带来的经济损失。2. 智能驾驶系统如同一个“人工智能驾驶员”，能够实时感知道路的状况和交通信息等外部环境，并在深度学习中对行驶的道路进行更加准确的规划和自动地控制，这不仅能够提高行车的安全性，还能够降低人为因素导致的交通事故，使用户能够有更好的体验。随着人工智能技术的不断发展，新能源汽车将以更细致、安全、高效的特性带领汽车领域向更高的层次发展。

（四）云计算与边缘计算优化新能源汽车运行效率与成本控制

云计算与边缘计算的结合，为新能源汽车提供了强大的数据处理与分析能力，有助于优化车辆运行效率，同时有效控制运营成本。在车辆运营管理中，通过云端平台，可以实现对海量车辆数据的实时收集、存储与分析，为车辆调度、路径规划、能耗管理等提供科学依据^[7]。边缘计算则能在车辆或充电站等靠近数据源的地方进行初步处理，减少数据传输延迟，提高响应速度，确保

在关键时刻做出正确决策。例如，在充电管理中，利用边缘计算技术，每个充电桩都能根据当前电网负荷、电价波动及车辆需求进行智能调节，实现高效充电策略，避免高峰时段的电网过载，同时降低用户的充电成本。在车队管理中，通过云计算分析历史行驶数据，预测未来交通流量，调整行驶路线和速度，减少拥堵和不必要的能耗，提升整体运行效率。此外，结合边缘计算进行本地数据处理，还能有效保护用户隐私，确保数据安全。

二、未来数字化转型背景下新能源汽车智能化发展的措施

（一）政府强化数据安全与隐私保护，保障新能源汽车智能化发展

在数字化经济的飞速发展，新能源汽车的发展推动了新能源革命的绿色出行。政府应该针对新能源汽车发展构建一套全面、细致的数据安全法规体系，为新能源汽车相关企业的数据采集、存储、传输及使用行为等设定明确的法律界限，确保数据在全生命周期内得到妥善地保管，防止非法的访问、篡改和泄露，提升新能源汽车数据的安全防护级别，为智能化的发展建立起坚实的“防火墙”技术。政府还应建立健全隐私保护政策，对违反规定的企业实施严格的法律制裁，形成有效的震慑力；要明确界定企业数据使用的权限范围，确保用户的数据仅用于提升服务质量、优化产品性能；应提升公众的数据安全意识，让数据在数据安全中，能够从理性的角度看待数据共享，学会设置隐私权限。政府应采取定期检查和随机抽查的方式，加强与行业组织、企业沟通的联系，及时地进行指导和解决数据安全领域的问题，使企业内部的数据能够得到更好地保护。政府建立健全的配套政策体系、强化数据安全与隐私保护是新能源汽车智能化发展的坚实保障^[8]。

（二）政策激励与技术创新：促进新能源汽车智能化发展

新能源汽车的智能化发展在数字化转型的深刻影响下已经成为推动汽车产业革新与升级的基础，不仅是对汽车行业的改革，还能够为新能源汽车的高质量发展提供一定的基础。国家基于此可颁布一定的政策，激励更多的企业投身于汽车的技术创新当中，全面提升新能源汽车的智能化水平，使中国站首位。首先，随着 5G 通信技术的广泛应用、大数据分析的日益成熟以及云计算能力的显著增强，新能源汽车可以得到更好地发展。使用者在这其中不仅能够远程地对车辆控制、对路况进行实时感知与智能规划，还能极大地丰富车辆的数据维度，为后续的智能决策与优化提供坚实基础，更好地为使用者提供个性化的服务。其次，智能驾驶辅助系统、语音识别控制系统等技术的应用，不仅让自动驾驶成为可能，减轻使用者的劳动强度，还能够提升车辆行驶的安全性。人工智能算法在电池管理、能耗优化等方面的应用，不仅能够使新能源汽车根据实时路况、驾驶习惯等因素动态调整动力输出与能量回收，还能够提高资源的利用效率，延长续航里程，降低使用者的危险程度，增强新能源汽车的市场竞争力。最后，企业不仅要强化自身的技术创新，还应该积极与产业链上下

游的合作伙伴建立紧密的合作关系，这样才能够更好地探索出一个平台化、共享化的产业发展模式，实现数据的共享、技术协同与服务创新，为使用者提供集充电、维修、保险、出行服务为一体的一站式服务^[9]。

（三）加大充电设施与道路智能化建设，推动新能源汽车智能化发展

在数字化的背景下，新能源汽车的智能化发展已成为迫切的发展方向。首先，我国充电基础设施中的充电桩已经突破百万大关，覆盖全国各大城市，但随着我国新能源汽车数量的快速发展，对充电桩设施的需求也正在增加。基于此，政府可与企业一起加大充电桩的建设力度，不仅仅是针对数量方面，还要关心充电桩的布局情况，只有这样才能使充电桩均匀覆盖，提升用户的体验，为新能源汽车的真能发展奠定一定的基础。其次，随着无人驾驶技术的不断发展和日渐成熟，对道路的要求也在不断地提高。基于此，政府应该投入资金来开发智能交通系统、车联网等技术，从而构建一个更加高智能化、高安全性和高效的道路交通体系，让无人驾驶的汽车可以更好地发展。基础设施的完善与车辆控制智能化的强化不仅能够更好地提高交通的效率，还能够在不断地发展中提高国家的综合实力^[10]。

（四）培养专业人才，支撑新能源汽车智能化持续发展

人才作为科技进步的核心驱动力，在新能源汽车智能化浪潮

中扮演着至关重要的角色。面对这一领域的迅猛发展态势，加强人才培养与引进成为当务之急。教育机构需与时俱进，增设并优化课程体系，深度融合汽车工程与信息科技，打造跨领域、复合型的教育体系，旨在培养出既精通车辆技术又掌握信息技术，拥有广泛跨学科视野的精英人才。通过实施一系列优惠政策与构建高端研发平台，如提供研究资助、税收优惠及创新孵化服务等，积极吸引全球顶尖科学家与工程师汇聚一堂，共同探索新能源汽车智能化的前沿技术。这些举措不仅有助于提升本土创新能力，更能促进国际交流与合作，为新能源汽车智能化领域带来全球智慧的碰撞与融合，持续为行业输送强大的智力资本与技术动力。

三、结束语

在智能化发展的浪潮中，新能源汽车作为未来交通的重要形态，其成长路径尤为引人注目，需要多方的共同努力与协作。通过明确的使用需求引导、政府的政策扶持与规范引导、企业的技术创新与人才培养，可以共同推动新能源汽车产业向更加智能化、绿色化、高效化的方向迈进，为实现交通领域的可持续发展贡献力量。随着技术的不断成熟和市场的逐步成熟，新能源汽车有望成为推动社会进步和环境保护的重要力量。

参考文献

- [1] 钟志坚. 新能源汽车智能化发展前景展望 [J]. 太阳能学报, 2024, 45(12): 689.
- [2] 魏大能. 新能源汽车安全性能与智能化驾驶模式探讨 [J]. 时代汽车, 2024, (23): 196-198.
- [3] 贺畅, 李可. 基于对应分析的新能源汽车智能化功能偏好研究 [J]. 汽车文摘, 2024, (12): 8-13.
- [4] 刘焕秀. 新能源汽车能源控制智能化发展研究 [J]. 汽车维修技师, 2024, (22): 14-15.
- [5] 张璐, 吕爱华. 数字化转型背景下新能源汽车智能化发展研究 [J]. 汽车测试报告, 2024, (21): 38-40.
- [6] 兰天. 智能化技术在新新能源汽车故障诊断与排除中的应用 [J]. 汽车测试报告, 2024, (19): 56-58.
- [7] 李蓉. 计算机通信与信息技术在新新能源汽车智能化中的应用 [J]. 汽车测试报告, 2024, (17): 53-55.
- [8] 吕敏. 信息技术驱动下新能源汽车智能化发展趋势研究 [J]. 汽车测试报告, 2024, (17): 50-52.
- [9] 刘为为. 基于新能源汽车整车控制系统智能化感知技术分析 [J]. 高科技与产业化, 2024, 30(08): 32-33.
- [10] 刘晓翠. 新能源汽车智能化发展趋势及其在电工领域的应用前景 [J]. 内燃机与配件, 2024, (16): 137-139.