

我国新能源汽车技术发展的挑战与前景

赵怡军

新晔电子（深圳）有限公司 广东省深圳市 518000

摘要：近年来，新能源汽车在全球范围内得到了广泛的应用。美国、欧盟、日本等国家纷纷出台了一系列的政策来支持和鼓励新能源汽车的发展。中国是全球新能源汽车的第一大市场，近年来，随着经济的高速发展，人民的生活水平和消费理念的转变，人们对于节能环保的高科技产品的需求也日益增加，从而促进了我国新能源汽车产业的飞速发展。但是，尽管我国在大力推动新能源行业的发展和进步，由于技术壁垒、政策等方面因素制约，导致我国新能源行业还处于刚刚起步阶段。因此，本文主要介绍了我国新能源汽车的发展情况以及存在的问题和机遇。

关键词：新能源汽车 发展前景 展望

The Challenges and Prospects of China's New Energy Vehicle Technology Development

Zhao Yijun

Abstract: In recent years, new energy vehicles have been used worldwide. The United States, the European Union, Japan and other countries have introduced a series of policies to support and encourage the development of new energy vehicles. China is the world's largest market for new energy vehicles, in recent years. With the rapid development of the economy, people's living standards and consumption concepts change, people's demand for energy-saving and environmentally friendly high-tech products is also increasing, thereby promoting the rapid development of China's new energy vehicle industry. However, although China is vigorously promoting the development and progress of the new energy industry, due to technical barriers, policies and other factors, China's new energy industry is still in its infancy. Therefore, this paper mainly introduces the development of new energy vehicles in China, as well as the existing problems and opportunities.

Key words: new energy vehicles, development prospects, prospects

1 引言

伴随着全球经济一体化的推进，世界各国之间的联系日益密切，全球经济发展速度越来越快，汽车行业作为国民经济发展水平的重要标志之一，其在推动人类社会前进当中起到了重要作用。汽车工业是当今世界最主要的工业部门之一，但在汽车产量快速增长的同时，也带来了严重的环境污染问题和能源危机等问题。世界各国政府及社会各界纷纷采取措施控制污染，并制定战略目标向清洁能源转型。面对挑战与机遇并存的严峻形势，我国在节能减排领域已取得显著成绩，特别是在新车购置税优惠政策、新能源汽车推广应用、国家补贴及地方支持等方面取得了重大突破。因此本文将以相关分析为基础

进行深入研究探讨，以期对我国新能源汽车行业今后的发展提供借鉴和参考。

2 新能源汽车的研究背景及意义

2.1 新能源汽车的研究背景

全球石油短缺，新能源的开发成为今后一个重要的研究领域。新能源的开发与应用将直接关系到整个汽车工业的发展。能源短缺是一个严峻的问题，世界上的石油资源是非常稀少的。各大车企都看出了新能源汽车市场的巨大潜力，纷纷加大了对新能源汽车的研究与推广。随着汽车尾气的污染，许多国家和地区都在制定更严格的标准，各大汽车制造商都在努力提高引擎的性能，但技术的进步却是越来越困难。在这种情况下，发展新能源汽车，取代传统的汽车，是解决汽

车尾气污染的根本途径，提高空气品质，保护环境。

2.2 新能源汽车的研究意义

我国新能源汽车在研发、生产、推广等方面仍处于初级阶段，产业化进程明显滞后。同时，我国新能源汽车基础设施建设也存在诸多问题，如基础设施建设和资金投入严重不足、基础技术研究薄弱，技术创新能力不足等。针对这些问题，《中国制造 2025》提出了“创新驱动、质量提升”的发展战略和“科技、质量、标准和品牌”四大提升工程，其中“创新驱动”工程中明确提出：“加强新能源汽车关键技术研究及产业化，推动新能源汽车向电动化、智能化和网联化方向升级。加强动力电池等关键零部件研发及产业化，推进氢燃料电池汽车产业化。实施汽车节能

与新能源技术发展战略研究”。《中国制造2025》的发布，使我国的新能源发展有了新的发展方向和目标，它将给我国带来新的发展机遇。

3 我国新能源汽车的研究进展

3.1 关键零部件技术的研究进展

在新能源汽车发展的初期，由于对新能源汽车的认识不够深入，没有制定切实可行的技术路线及标准体系，市场需求不明朗又没有政府引导支持，相关技术人员对新能源汽车产业了解不足等原因，我国新能源汽车发展较慢。随着我国政府对新能源汽车支持力度加大和国家节能减排战略的实施，我国新能源乘用车制造企业开始关注和研究关键零部件技术。一是开发了多种高性能永磁电机系统、混合动力系统和纯电动系统集成关键零部件，实现了电机、减速器、电动机控制器及其它控制装置之间的高效传递；二是开发了多种新型动力电池系统，开发了适用于不同容量要求蓄电池的匹配技术，以及具有高倍率性能特性的新型电极材料与电极制备技术。三是通过对混合动力发动机核心部件（如曲轴轴承和行星齿轮组等关键部件）进行优化设计和加工制造，使得这些关键零部件在寿命、性能及经济性方面得到很大提升。随着汽车产业结构的调整和国家节能减排政策的实施，我国新能源汽车产业必将迎来更好的发展机遇。作为我国未来新能源汽车生产和使用中不可或缺的重要部分，需要加大新能源汽车关键零部件技术及产品的研发力度，为我国新能源汽车产业的快速发展提供坚实保障。

3.2 整车技术的研究进展

在新能源汽车领域取得的研究成果中，国内对纯电动车的研发工作已经比较满意。在全球范围内，纯电动车的研发都是可以实现技术成果商品化的。此外，插电混合动力汽车的技术也取得了一些突破，其中包括能量管理、混合动力协调控制、机电耦合等核心技术，已经在上汽荣威和比亚迪等汽车领域得到了广泛的应用。同时，在燃料电池方面也取得了一定的突破，使其能够更好的控制车辆的动力系统。近年来，我国在研制三代燃料电池汽车方面，也取得了较好的研究成果，

如蓄电池技术。

4 我国新能源汽车发展中的问题

4.1 市场售价偏高

目前，我国的汽车行业鼓励政策种类繁多，但由于力度分散，缺乏针对性，缺乏完善的顶层设计制度。汽车行业的产业链非常的长，现在的新能源汽车有两个难点，第一个难点就是新能源汽车无法与燃油车抗衡，这不是因为制造商和消费者的问题，更多的是新能源汽车的性能不够好。所以，生产者和消费者对新能源汽车的需求并不迫切，而对新能源汽车的需求却缺乏内在的动力，实际上，大部分厂商和潜在的新能源汽车的消费者都是在犹豫的状态。第二个难点是新能源汽车的核心技术、产品定义、商业模式等都要经历市场的洗礼，而能源供应、基础设施建设等都要进行全面的规划和投资。在新能源汽车产业化的早期，由于技术成熟与市场规模、用户普及与基础设施建设、产业规模与生产成本的矛盾，如果没有强有力的国家能源战略引导，没有政府作为第一推动力，没有强有力的倒逼机制，没有稳定的前景预期，新能源汽车很难在经济上得到发展。

新能源汽车的技术含量很低，加上要投资一大笔钱来建设充电站、加氢站、维修中心等，所以新能源汽车的成本很高。为了获得更大的利益，汽车制造商们纷纷抬高售价，使得新能源汽车的售价在整体汽车市场中呈现出偏高的趋势。尽管国家对购买新能源汽车的人进行了适当的补贴和优惠，但是仍然会给普通消费者造成一定的负担，并不能得到广泛的推广，并且在市场上的接受度也比较低。

4.2 工业基础薄弱

我国目前已经是世界上最大的汽车生产国，但与世界上其他国家相比，还有很大的差距。主要原因是：我国汽车工业基础薄弱，自主创新能力差，核心技术不强，品牌影响力弱，在传统汽车行业中处于劣势。而新能源汽车与传统汽车相比，其生产工艺和技术水平都有很大差距，因此，新能源汽车的发展面临着巨大的挑战。首先，我国目前还没有完全掌握某些核心技术。例如，在我国的锂离子动力电池技术方面，目前还处于世界

落后地位，在电池产品的寿命、密度等方面，与世界先进水平还有很大差距。

在全国范围内，新能源汽车的普及，一线城市的消费者是最受欢迎的。其主要原因有：北上广深等一线城市的居民对新能源汽车的接纳度更高，思想更开放；一线城市有更好的财政补助，他们在新能源汽车上的花费要低于普通汽车；新能源汽车在一线城市得到了更好的牌照，充电桩、充电站、售后服务也更好，这一切都是新能源汽车发展的动力。一线城市的污染要比其他城市严重得多，再加上电动新能源汽车的价格要远远高于燃油车，这让很多中小城市的人都很难接受。这些都表明，由于各城市的新能源汽车应用与推广状况不尽相同，从而造成了市场的严重失衡。

4.3 基础设施发展滞后，覆盖范围较小

我国的充电桩和蓄电池交换站等，其基础设施建设速度较慢，而且覆盖范围不够广，覆盖率也不高。多年来，政府一直大力扶持基建，但成效甚微。我国大多数城市的公共充电设备配置不合理，有些充电桩长期无人使用，有些则需要等待很长一段时间。也有一些地方的充电桩，因为年代久远，没有进行维修和升级，有些则是用来装饰的。由于各企业对充电装置的要求不尽相同，因此在开发、生产、销售等环节上存在着一些矛盾，这就会对新能源汽车的推广产生一定的不利影响。对于消费者来说，让他们苦恼的并不只是电池本身的质量，还有因为基础设施的限制，他们要花更多的时间来进行充电。在已建成的充电设备中，“快充要等候，慢充停车贵”的问题成为了电动车使用者最大的烦恼。

总体上，我国新能源汽车技术在发展过程中缺乏核心竞争力和技术创新能力。特别是纯电动车，虽然发展速度很快，但续航能力一直都是很大的问题，所以纯电动汽车的续航能力并不能满足所有人的需要。在北方的某些地方，续航时间较短的问题更为突出，因为温度会使电池的续航时间大大减少。不过，单纯的增加电池并不能解决续航能力的问题，因为电池的容量越多，消耗的能量就越多，如果能够解决续航时间短的问题，那么新能源汽车将会被更多的人所接受。

4.4 消费者缺乏正确的认知

目前,我国新能源汽车发展缓慢,国内消费者对新能源汽车的认识主要集中在节能、环保等方面,对其他方面的性能和质量知之甚少。新能源汽车厂商并没有做好充分的宣传,只是简单的介绍了一下新能源汽车的型号和售价,并没有做太多的详细的介绍。这就会使消费者对新能源汽车的总体质量产生怀疑,因而退缩。

5 解决问题的对策

5.1 加强国家支持

要使新能源汽车取代传统的燃油汽车,达到节约资源、减少污染的目标,必须在技术研发、充电基础设施等方面给予支持,把发展的资金由生产、消费转向研发和基础设施建设。要健全多种补助形式、灵活的补助方式、完善补助结构。整个产业链上的企业,都是联动发展的,上游的汽车零部件制造,充电桩的建设,都是新能源汽车产业的重要组成部分。在借鉴国外经验的基础上,结合我国的国情。另外,还可以加大政府采购力度,新能源汽车购置公务用车比例定为10%,另外,改进补贴方式,向消费者发放低利率贷款,降低贷款额度,增加新能源车的渗透性。加大对汽车的补贴,根据能源消耗和排量,对不同型号的汽车给予不同的补助,以推动绿色发展。

5.2 引进世界一流的技术和人才

各大汽车企业要加大技术、人才的培训力度,广泛吸纳优秀的人才,尤其是懂得新能源市场、熟悉新能源市场、熟悉新能源汽车制造技术的高素质人才。同时,也可以通过并购海外市场所缺少的技术,将企业的优秀人才送到海外进修,为企业提供更好的服务。同时,企业要充分利用自己的研究队伍,

注重技术创新和产品创新,以最大限度地减少车辆的成本,使车辆的各项性能得到最大限度的优化,从而生产出更好的产品。

5.3 统筹规划,指导发展

要加强对新能源汽车的扶持,引起国家的重视。地方政府不仅要制定相关的配套政策,更要将充电设施纳入到城市的规划之中,既要节省建设费用,又要节省用地,实现空间的合理配置。同时,政府也要对安置困难的居民区、停车场等地进行统筹安排,并遵循“政府主导、合理规划”的发展方针。还应加强政府与企业的联合,使二者的协同创新功能得到充分发挥。不断创新充电基础设施和运行方式。要发挥政府的主导作用,充分调动市场的活力,挖掘潜在的消费者群体,调动他们的购买欲,为新能源汽车的发展作出更大的贡献。

5.4 加强宣传,增强消费者的认识

目前,我国消费者对新能源汽车缺乏足够的了解,因此,政府应当大力提倡、推广新能源汽车,并通过各种形式的推广活动,推动新能源汽车的发展。例如:可以通过各种媒体、报纸、书籍等多种渠道大力推广新能源汽车,让广大消费者更加了解新能源汽车,促进新能源汽车的发展。

6 结语

在我国,大力发展新能源汽车是一项关系到国家经济和社会可持续发展的战略举措。中国已经成为世界上最大的电动汽车市场和最大的混合动力汽车市场,而且随着中国城市化进程以及消费水平的不断提高,未来新能源汽车市场还将不断扩大。但要使新能源汽车在交通运输领域得到广泛推广应用,必须有完善的政策保障措施以及完整而科学的技术路线和标准体系作为支撑,才能保证新

能源汽车能够在中国快速发展起来。当前,虽然我国已初步形成了以政府引导、企业参与、市场运作相结合的新能源汽车发展体系,但在推广过程中也遇到一些问题,如基础设施建设滞后、整车价格居高不下、技术水平参差不齐等。为此,我国新能源汽车行业应从政策、法规、制度等方面进行改革和调整,以保证新能源汽车行业的健康、可持续发展。从我国实际出发,借鉴国际上先进经验同时结合国情,走自己独特的道路,中国新能源汽车产业化前景将是光明与广阔的。^[9]

参考文献:

- [1] 朱静秋. 新能源汽车的发展前景展望 [J]. 时代汽车, 2021 (19): 103-104.
- [2] 殷志敏, 白晓宇, 刘健, 陈珏. 2020 年汽车用新材料新能源的发展近况及前景展望 [J]. 煤炭与化工, 2020, 43 (06): 144-146.
- [3] 何春丽. 新能源汽车市场需求与政策导向研究 [D]. 西南财经大学, 2020.03-26.
- [4] 彭华. 中国新能源汽车产业发展及空间布局研究 [D]. 吉林大学, 2019.03-47.
- [5] 苏斌, 郑仕泽, 陈海滨. 新能源汽车的发展前景展望 [J]. 电脑迷, 2017 (03): 60-61.

作者简介

赵怡军: 男, 汉族, 北京人, 研究生学历。研究方向: 新能源汽车及自动驾驶。