

南京都市圈新能源汽车产业发展 SWOT 分析及对策

李秋梅

(南京市科技信息研究所, 南京 210018)

摘要: 新能源汽车具有节能与环保两大特性,且融合了人工智能、互联网、大数据等多个领域内的变革性技术。发展新能源汽车产业是应对全球气候变化与优化能源结构的重要战略举措,也是培育新质生产力的重要引擎。基于此,基于南京都市圈新能源汽车产业发展现状,以 SWOT(态势分析法)分析南京都市圈新能源汽车产业发展中的优势、劣势、机遇和威胁,并针对存在的劣势和威胁进行深入分析。最后,提出具体的解决对策,为南京都市圈新能源汽车产业高质量发展带来新的发展契机和动能。

关键词: 南京都市圈; 新能源汽车产业; SWOT(态势分析法)分析

中图分类号: F062.9; F061.5 **文献标志码:** A **文章编号:** 1671-1807(2025)11-0185-07

SWOT(strengths, weaknesses, opportunities and threats, 优势、劣势、机会、威胁)分析法又称态势分析法,最初由美国旧金山大学的管理学教授韦里克在 20 世纪 80 年代初提出,是一种战略规划工具,用于评估组织的内部优势、劣势、外部机会和威胁。如今,SWOT 模型应用范围越来越广,通过基本原理派生出了适应各行业的模型^[1]。例如,谭清立和伍绮敏^[2]运用 SWOT 工具对中国中医药产业的发展现状进行梳理;于波和范从来^[3]将 SWOT 分析法与 PEST(politics, economy, society and technology, 政治、经济、社会、技术)法相结合,构建了中国先进制造业发展战略分析框架,提出了进攻型、偏重防守型、防守型和适度进攻型 4 种战略类型及其相应发展策略。在新能源汽车产业,汪张林等^[4]认为新能源汽车产业专利战略的制定必须运用 SWOT 分析方法,深入分析企业内部的优势、劣势和外部的机遇、威胁,只有在此基础上做出的战略选择和建议才是科学、可行的;武玉英等^[5]通过 SWOT 方法分析京津冀 3 地的优势、劣势、机会和挑战,论证京津冀新能源汽车产业协同发展的可行性。基于此,本文选用 SWOT 分析法对当前背景下的新能源汽车产业进行准确、全面分析,可以依据研究成果制定有利于新能源汽车产业发展的战略规划。

根据工业和信息化部《新能源汽车生产企业及

产品准入管理规定》^①,新能源汽车是指采用非常规的车用燃料作为动力来源,或使用常规的车用燃料但采用新型车载动力装置,综合车辆的动力控制和驱动方面的先进技术,形成的技术原理先进、具有新技术、新结构的汽车。新能源汽车主要包括了以下几种:纯电动汽车(BEV),包括太阳能汽车,使用电池作为唯一的动力源;混合动力电动汽车(HEV),采用传统的内燃机(柴油机或汽油机)和电动机作为动力源;燃料电池电动汽车(FCEV),使用氢气作为燃料,通过燃料电池产生电力来驱动汽车;其他新能源汽车,使用高效储能器(如超级电容器、飞轮等)的汽车。

新能源汽车产业是指从事新能源汽车生产与应用的行业,新能源汽车产业链是指从新能源汽车的研发设计、零部件制造、电池生产、汽车生产到销售和售后服务等一系列环节的产业链条。这一产业链涵盖了从基础技术研发到产品最终交付用户使用的全过程,主要分为上中下游 3 个环节。上游包括原材料、核心系统组件等;中游为核心零部件系统、整车制造;下游为配套设施及运营售后,主要包括充换电服务,以及汽车销售、售后及相关服务^[6]。

选择产业链布局、科创资源、政策支持、产业基础等指标分析南京都市圈新能源汽车产业发展面临的优势、劣势、机会、威胁 4 方面的状况,以期实现

收稿日期: 2024-12-19

基金项目: 南京市科协“软科学研究”项目(2024-21)

作者简介: 李秋梅(1995—),女,安徽宿州人,硕士,助理研究员,研究方向为产业经济学。

^① 2020 年 7 月 24 日工业和信息化部令第 54 号公布《工业和信息化部关于修改〈新能源汽车生产企业及产品准入管理规定〉的决定》修订。

都市圈新能源汽车产业协同发展。

1 南京都市圈新能源汽车产业发展面临的 优势

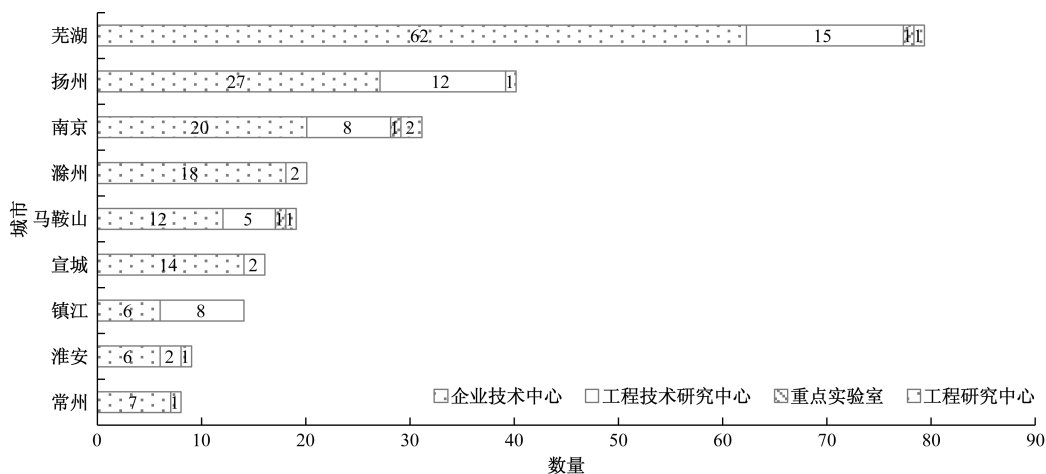
1.1 产业链布局趋于完整

当前南京都市圈新能源汽车产业涵盖了整车、电池、电机、电控、电动空调、充电设施、废旧电池回收等完整产业链条,其中在整车制造、动力电池等环节具有较强的竞争力。在整车制造领域,从新能源汽车整车制造企业分布来看,南京新能源汽车整车制造企业数量最多(12家),占比高达42%;芜湖、扬州、滁州紧随其后;宣城和溧阳新能源整车制造企业数量尚未实现零突破。在动力电池领域,南京都市圈城市位居全国领先水平,2023年国内动力电池企业装车量前10名企业中(表1),9家企业在南京都市圈城市设有总部或产业基地,中创新航、蜂巢能源总部位于金坛;宁德时代在溧阳成立子公司江苏时代;比亚迪、国轩高科、LG新能源、欣旺达、正力新能在南京成立子公司;孚能科技在镇江建设生产基地。

表 1 2023 年国内动力电池企业装车量前 10

序号	企业	总部地址	装车量/(GW·h)	占比/%
1	宁德时代	福建省宁德市	167.10	43.11
2	比亚迪	广东省深圳市	105.48	27.21
3	中创新航	常州市金坛区	32.90	8.49
4	亿纬锂能	广东省惠州市	17.26	4.45
5	国轩高科	安徽省合肥市	15.91	4.10
6	蜂巢能源	常州市金坛区	8.69	2.24
7	LG 新能源	江苏省南京市	8.34	2.15
8	欣旺达	广东省深圳市	8.30	2.14
9	孚能科技	江西省赣州市	5.94	1.53
10	正力新能	江苏省苏州市	5.39	1.39

数据来源:根据中国汽车动力电池产业创新联盟、企查查整理所得。



数据来源:长城战略咨询

图 1 南京都市圈新能源汽车领域省级创新平台情况

1.2 科研创新平台体系完备

南京都市圈新能源汽车领域拥有一批高能级创新平台,省级企业技术中心数量最多。截至目前,南京都市圈新能源汽车产业共有9家国家级创新平台,均为国家级企业技术中心,其中南京和芜湖各3家,马鞍山2家,扬州1家,主要集中在产业链中下游,包括整车制造、汽车轻量化、充换电系统等。省级创新平台方面,前3名依次为芜湖(79家)、扬州(40家)、南京(31家),滁州、马鞍山、宣城、镇江、淮安、溧阳、金坛省级创新平台数量分别为20家、19家、16家、14家、9家、6家、2家(图1)。

1.3 “两省”政策优势叠加

南京都市圈跨越苏皖两省,有着“一带一路”、长江经济带建设和长江三角洲区域一体化发展3大国家战略的叠加优势,这是南京都市圈面临的最大的发展优势。南京都市圈各市(区)出台一系列政策措施,从加快新能源汽车的推广应用、加强充电基础设施建设、提升自主创新能力、推进产业链协同发展等方面大力支持新能源汽车产业的发展,为南京都市圈新能源汽车产业的协同发展提供了坚实的保障。

2 南京都市圈新能源汽车产业发展面临的 劣势

随着新能源汽车产业的爆发式增长,在企业核心竞争力、关键技术创新能力和新能源汽车市场推广等方面存在的矛盾将制约着南京都市圈新能源汽车行业的快速发展。

2.1 本土龙头企业缺乏,整体竞争力不强

一方面产业规模相对偏小,2023年新能源汽车产量前10城市分别为深圳、上海、西安、合肥、长沙、

常州、广州、重庆、柳州、郑州,南京 2023 年新能源汽车产量约为 18.6 万辆,与全国前 10 产量差距较大。另一方面缺乏“本土型”龙头企业,以 2023 年国内动力电池企业装车量前 10 为例,总部在都市圈内的企业数量较少,缺乏本土企业,虽然中创新航、蜂巢能源总部在常州金坛区, LG 新能源作为南京的头部企业,但是整体产能与其他企业的差距较大。

2.2 基础设施建设滞后,市场化发展不均衡

一方面新能源汽车充电基础设施建设滞后,南京都市圈公共充电桩数量虽有所增长,但充电基础设施仍然是发展的短板,部分老旧小区、偏远地区充电设施匮乏问题尤为突出,充电桩分布不均,充电桩使用“冷热不均”。尽管各城市纷纷出台政策推动充电设施建设,但在实际执行过程中仍存在诸多问题,如规划布局不合理、建设进度缓慢、运维管理不到位等。另一方面新能源汽车市场化发展还存在着不均衡、不充分的问题。从地域看,受充换电设施不足、产业规模较小等因素影响,宣城、镇江、淮安等地区新能源汽车推广应用相对滞后,南京都市圈 8 市(除金坛区、溧阳区)新能源汽车总保有量占全国总量的 3%,其中,南京占本省的比重为 17%,芜湖次之,比重达 10%,其余各地市新能源汽车保有量占本省的比重均不足 5%,地域上呈现了不均衡的特点(图 2)。

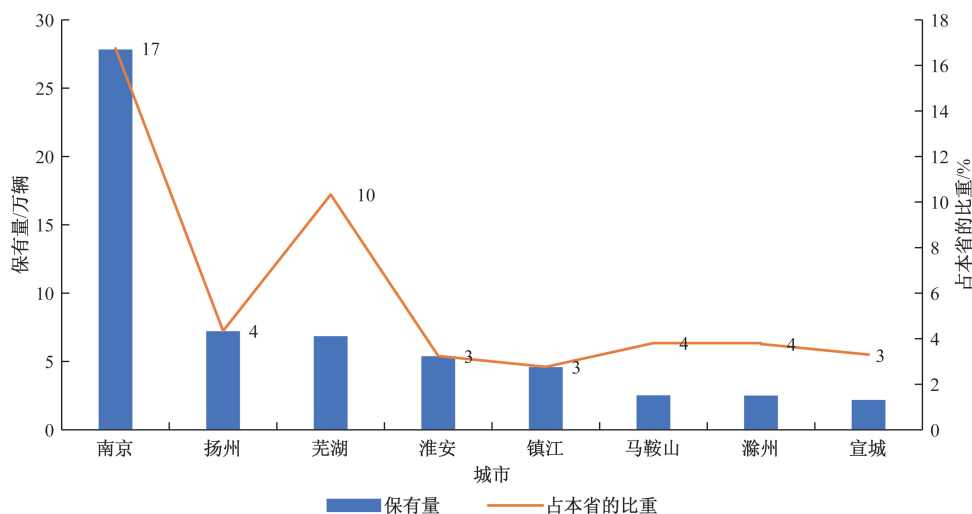
2.3 资源整合能力弱势,规模集聚效应不明显

一方面产业结构同质化严重,南京都市圈各城市均大力发展整车制造、电池生产等环节,导致资源分散、重复建设现象严重。例如,南京市、镇江市、芜湖市等多个城市均将新能源汽车作为重点发

展产业,但在具体规划上缺乏差异化,未能形成互补优势。区域协作力度不够,使得南京都市圈在新能源汽车产业链上未能形成合力,难以实现资源的优化配置和高效利用。另一方面未形成规模集聚效应,根据 2023 胡润中国新能源产业集聚度城市榜(表 2),新能源产业集聚度的 10 大城市中,长三角地区占据 4 席,但是南京都市圈地市级别的无一上榜,中心城市南京从去年的第 7 名跌至 14 名,新能源产业规模效应投资还有待加强。除此之外,南京都市圈区域内成长起来的企业大多数为中小企业,规模不够大,实力不够强,且企业间关联度小,在原材料、零配件等方面的协同性也不高,制约了产业集群发展。

表 2 2023 年胡润中国新能源产业集聚度城市榜

排名	城市	综合指数	新能源优质企业集聚指数	新能源中小企业集聚指数	新能源投资热度集聚指数
1	深圳	88.1	93	98	73
2	上海	87.8	98	92	73
3	苏州	86.1	85	90	83
4	北京	85.6	96	92	69
5	常州	85.6	80	85	92
6	广州	85.1	77	90	88
7	武汉	84.0	77	85	90
8	成都	83.3	80	85	85
9	天津	82.8	90	85	73
10	合肥	79.6	77	85	77
11	西安	79.3	73	85	80
12	东莞	78.9	73	92	72
13	重庆	78.8	73	75	88
14	南京	78.4	77	85	73
15	青岛	78.2	73	85	77



数据来源:数据荟

图 2 2023 年南京都市圈部分城市新能源车保有量及在本省的占比

3 南京都市圈新能源汽车产业发展面临的机会

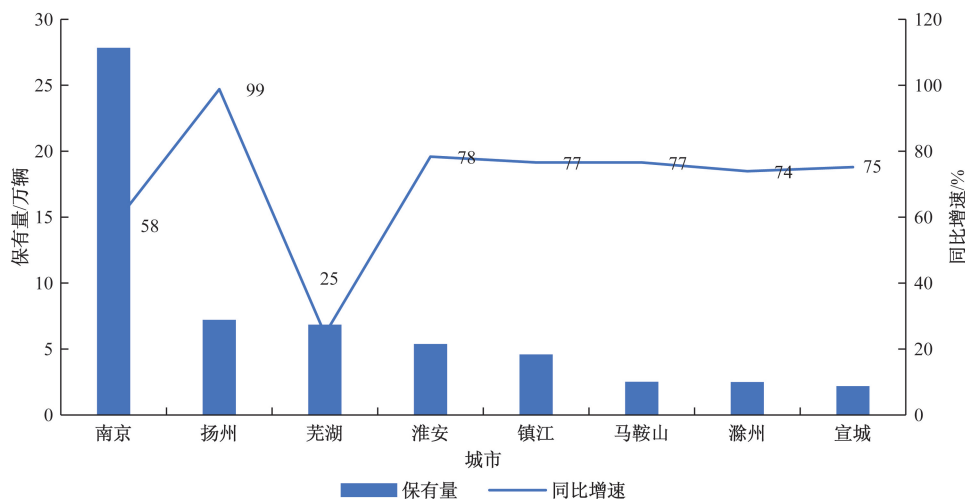
3.1 消费需求日益旺盛

受到环保政策、限购政策、补贴政策等因素的推动,以及消费者对新能源汽车的认可度逐渐提高,南京都市圈新能源汽车市场需求呈现持续增长、多元化的态势。新能源汽车的保有量呈现高速增长态势。2023年,南京都市圈(除金坛区、溧阳区)新能源汽车保有量达59.07万辆,同比增长62%。其中,扬州市新能源汽车保有量增长了近1倍,除芜湖市之外,其他地市同比增长速度均超过50%(图3)。新能源汽车消费市场日趋多元化。随着新能源汽车类型的日益多样化,南京都市圈新能源汽车消费市场呈现出自

主品牌主导、纯电车型占据主导地位、插电混动车型市场份额快速增长的趋势。

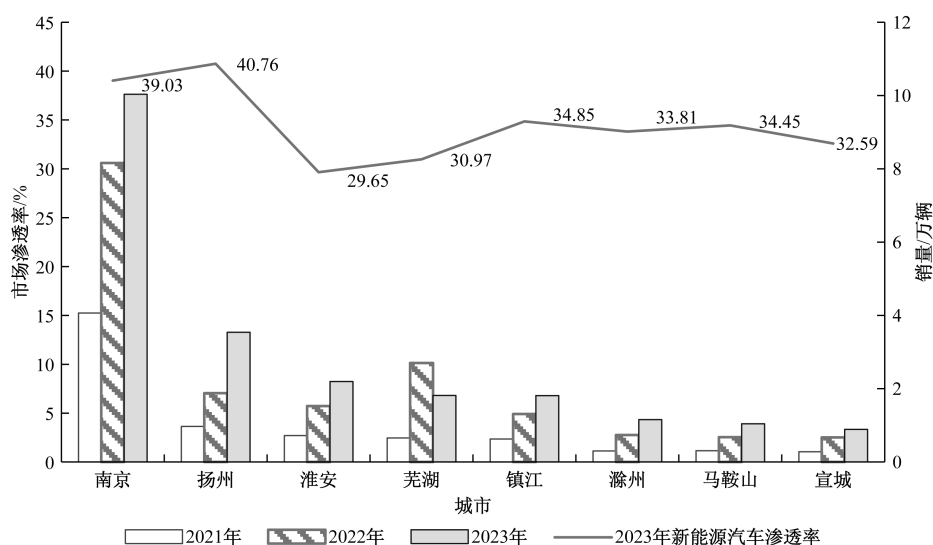
3.2 市场规模不断扩大

根据中国新能源汽车行业协会的数据,2023年南京都市圈(除金坛区、溧阳区)新能源汽车总销量达224 934辆,同比增长27.3%,比2021年增长了83.5%,其中,扬州、滁州、马鞍山2023年新能源汽车销量同比增速分别达88.56%、56.91%、54.02%,远高于全国平均水平,市场规模持续扩大(图4)。南京市作为都市圈的核心城市,新能源汽车销量突破10万辆大关,成为引领区域新能源汽车消费的重要力量。在市场渗透率方面,南京都市圈(除金坛区、溧阳区)各城市均已达到30%,其中扬



数据来源:数据荟

图3 2023年南京都市圈新能源车保有量及增速



数据来源:数据荟

图4 2021—2023年南京都市圈各城市新能源销量及市场渗透率

州和南京超过全国平均水平。随着消费者环保意识的增强和新能源汽车技术的不断成熟,预计未来几年南京都市圈新能源汽车市场将继续保持高速增长态势。

4 南京都市圈新能源汽车产业发展面临的威胁

4.1 存在行政区划壁垒

由于地跨两省,跨省区域协同发展存在先天缺陷,新能源汽车产业协同直接面临着行政区划的障碍。南京都市圈各地市相继出台了关于发展新能源汽车的地方规划,但缺乏具体的产业协同发展规划,导致整个都市圈在协同发展中的产业链分工、资源分配不明确、生产要素分配不合理,都市圈内如何在共享合作利益方面存在分歧,单纯依靠行政力量推动区域间新能源汽车发展的主观能动性存在一定的不足,不能很好地形成利益共同体,难以实现区域优势互补和合作共赢。

4.2 政策依赖性强

新能源汽车的快速发展与国家政策的大力支持密不可分,政策的变化可能会对行业带来重大影响,但未来的优惠政策已不复存在,使得新能源汽车产业某些领域在一定程度上具有可塑性和高度不可预测性,这导致了区域间在发展新能源领域的合作前景的不确定性。

4.3 部分关键技术受制约

下一代动力电池、智能操作系统、高精度传感器等前沿技术布局不足,车规芯片、基础软件等产业基础制约严重。除此之外,锂、镍、钴等矿产资源高度依赖进口,容易受到国际市场价格波动和供应链中断的影响。在 2022 年全球锂价暴涨的背景下,南京都市圈多家新能源汽车企业面临成本上升压力,部分企业甚至出现亏损,增加了新能源汽车产业发展的不确定性和风险,供应链保障存在风险^[7]。

5 南京都市圈新能源汽车产业发展 SWOT 模型分析

南京都市圈新能源汽车产业 SWOT 模型见表 3。南京都市圈新能源汽车产业协同发展应充分利用两省政策叠加、产业链布局完整和科研创新体系完备等优势,同时克服区域竞争力不强和市场化发展不均衡等劣势,抓住市场增长和政策刺激的机会,应对技术制约和行政区划壁垒的威胁,有效地提升南京都市圈新能源汽车产业的竞争力。

表 3 南京都市圈新能源汽车产业 SWOT 模型

外部因素		内部能力	
		优势(strength)	劣势(weakness)
机会 (opportunity)	①消费需求日益旺盛 ②市场规模不断扩大	①产业链布局趋于完整 ②科研创新平台体系完备 ③“两省”政策优势叠加	①本土龙头企业缺乏 ②基础设施建设滞后 ③资源整合能力弱势
		SO(优势机会战略)	WO(劣势机会战略)
		①有效依托内部优势 ②充分利用外部机会	①利用外部机会 ②克服内部弱势
风险 (threat)	①存在行政区划壁垒 ②政策依赖性强 ③部分关键技术受制约	ST(优势威胁战略)	WT(劣势威胁战略)
		①依托内部优势 ②回避外部威胁	①减少内部弱势 ②回避外部威胁

6 南京都市圈新能源汽车产业协同发展的建议

6.1 加强区域协作,推动产业差异化发展

南京都市圈新能源汽车产业的协同发展首先需要打破行政区划壁垒,加强各城市间的协作与联动。各城市应依据自身资源禀赋和产业基础,明确自身在产业链中的定位,避免同质化竞争,推动差异化发展。一是建立协同发展机制。为了应对新能源汽车产业的竞争与威胁,南京都市圈新能源汽车相关企业应加强合作与资源整合力度,成立南京都市圈新能源汽车产业协同发展联盟,由都市圈内各城市政府、行业协会及重点企业共同参与,定期召开联席会议,共同商讨产业发展规划、政策制定、资源共享等重大事项。二是构建产业集群梯次培育体系。实施产业集群协同发展专项行动,结合不同城市(区)经济实力、产业基础、创新能力等制定差异化的新能源产业集群建设目标,促进产业集群在都市圈内的分工协作,提升国家级中小企业特色产业群发展能级,共同推动都市圈内新能源汽车、智能网联汽车、动力电池等国家先进制造业集群向世界级产业集群跃升,推动优势产业集群迈进国家级,形成大中小城市产业集群协调发展的良性互动格局。三是建设特色产业园区。加快建设南京都市圈汽车制造配套产业园等园区平台,推广“研发在南京,生产在周边”的园区模式,共建一批“飞地”“托管”产业园打造新能源汽车产业特色园区,通过集聚效应形成差异化竞争优势。

6.2 构建协同创新共同体,突破核心技术瓶颈

新能源汽车产业的核心竞争力在于技术创新,南京都市圈应强化创新协同,加大对新能源汽车技术的研发投入,突破关键技术瓶颈。一是建立联合攻关机制,南京应充分发挥良好的科创资源优势,吸引和集聚国内优势研发力量,联合都市圈其他城市共建国际一流产业技术创新平台,支持龙头企业整合高校科研院所等多方力量成立创新联合体,加快对碳捕集利用与封存、能源智能感知等新能源前沿技术和颠覆性技术进行前瞻性研发布局;加强产业链技术攻关突破,支持龙头企业整合产业链资源,开展新能源汽车整车集成、“三电”(电池、电机、电控)、智能网联、燃料电池、充电设施等领域关键技术攻关,突破一批关键共性技术^[8]。二是设立专项研发基金。由都市圈政府联合出资,设立新能源汽车产业专项研发基金,重点支持企业开展核心技术攻关、关键零部件研发、整车集成创新等上下游协同产业。同时,鼓励社会资本参与,通过企业联合设立、社会捐赠等方式扩大各类科学基金规模,畅通募资和退出渠道,形成多元化投入机制。三是引进和培育高端人才。出台优惠政策吸引国内外新能源汽车领域的高端人才和创新团队落户南京都市圈,同时,加强与国内外知名企业和科研机构的合作与交流,引进先进技术和管理经验,提升本土企业的自主创新能力和核心竞争力。支持都市圈内科研院所根据产业发展需求,开展专项研究、开设相关专业,支持龙头企业联合高校设立人才培养计划、设立博士后创新实践基地等,加强新能源汽车产业本土人才队伍建设。

6.3 完善产业链配套,降低供应链安全风险

完善新能源汽车产业链配套体系是保障产业持续健康发展的关键。南京都市圈应采取措施推动产业链上下游协同发展,降低供应链安全风险。一是推进产业链供应链本地化,都市圈各城市要推进新能源全汽车全产业链系统发展,增强本地配套能力,围绕“强链、补链、引链、扩链”,支持都市圈内新能源汽车配套企业做大做强,招引一批高附加值配套企业,促进产业链各个环节更加依靠国内市场,实现产业链区域化本地化,构建更加安全稳定的供应链体系。二是提高企业自主创新能力,构建以企业为主体、市场为导向、产学研结合的技术创新体系,对关键零部件产品进行本土化攻关,解决动力电池、电机、电控系统等关键领域的问题,推动产业链向高端迈进,带动整个都市圈新能源汽车产

业转型升级,获取保障产业链安全的可控主动权。三是强化中心城市引领产业链协同,建立中心城市引领产业链协同机制,充分发挥南京作为链主企业的引领带动作用,探索建立需求对接、业务关联、市场融合、经营协同等模式,加强中游企业如整车制造等相关企业与上游零部件企业、下游销售企业及充换电设施企业的合作,推动产业链联动融合发展^[9]。

6.4 加强基础设施建设,解决充电难题

充电基础设施的完善是新能源汽车普及的关键。南京都市圈应加快充电基础设施建设步伐,解决用户充电难的问题。一是科学规划和合理布局。根据新能源汽车保有量增长趋势和用户需求特点,制定新能源汽车充电设施建设规划和标准规范体系,科学规划充电设施布局。在居民小区、商业中心、交通枢纽等场所优先建设充电设施,确保充电设施覆盖率和便捷性。鼓励社会资本参与充电设施建设运营,推动充电设施在城乡区域的均衡分布。二是推动充电设施智能化升级。鼓励和支持充电设施运营商开展智能化升级改造工作,通过物联网、大数据等技术手段提高充电设施的使用效率和安全性。同时推动充电设施互联互通建设,实现跨平台充电支付和数据共享。三是出台优惠政策支持充电设施建设。政府应出台一系列优惠政策支持充电设施建设运营企业开展相关工作。例如给予建设补贴、税收优惠等政策措施降低企业成本负担;同时加大监管力度确保充电设施服务质量达标并符合安全标准。

6.5 强化政策支持力度,营造良好发展环境

南京都市圈应强化政策支持力度为新能源汽车产业发展营造良好环境。一是制定产业发展规划和行动计划,制定新能源汽车产业发展规划和行动计划明确发展目标和重点任务。通过规划引领和政策引导推动新能源汽车产业持续健康发展。二是加强政策统筹安排,维护全国统一大市场,加强区域间政策、省内政策的协调一致,对地方政府出台的汽车促消费补贴政策进行规范;研究出台充换电基础设施支持政策,通过政策引导补能企业对偏远、换电站适度超前布局。三是加强监管和评估工作。加强新能源汽车产业发展过程中的监管和评估工作力度,确保政策措施的有效落实和执行效果。同时建立新能源汽车产业发展统计监测体系,及时掌握产业发展动态和趋势变化,为政策制定和调整提供科学依据。

参考文献

- [1] 申彧. SWOT 分析法的应用进展及展望[J]. 知识经济, 2009(9): 76.
- [2] 谭清立, 伍绮敏. 我国中医药产业发展现状及优化策略: 基于 SWOT 分析[J]. 卫生经济研究, 2023, 40(1): 18-21.
- [3] 于波, 范从来. 我国先进制造业发展战略的 PEST 嵌入式 SWOT 分析[J]. 南京社会科学, 2011(7): 34-40.
- [4] 汪张林, 汪守霞, 汪子微. 我国新能源汽车产业专利战略的 SWOT 分析与选择[J]. 学术论坛, 2015, 38(8): 63-68.
- [5] 武玉英, 龙海云, 蒋国瑞. 京津冀新能源汽车产业协同发展对策研究[J]. 科技管理研究, 2015, 35(12): 71-75.
- [6] 洪吉超, 梁峰伟, 杨京松, 等. 新能源汽车产业及其技术发展现状与展望[J]. 科技导报, 2023, 41(5): 49-59.
- [7] 孟宪民, 王韬, 孙浩洋. 新能源汽车产业高质量发展及其财政支持政策探究[J]. 地方财政研究, 2023(11): 81-89.
- [8] 张庆彩, 吴椒军, 张先锋. 我国新能源汽车产业链协同发展升级的运行机制及路径探究[J]. 生态经济, 2013(10): 122-125.
- [9] 叶堂林, 刘佳. 京津冀与珠三角产业协同发展比较研究[J]. 河北学刊, 2024, 44(4): 160-167.

SWOT Analysis and Countermeasures of New Energy Vehicle Industry Development in Nanjing Metropolitan Area

LI Qiumei

(Nanjing Institute of Science and Technology Information, Nanjing 210018, China)

Abstract: New energy vehicles have two characteristics of energy saving and environmental protection, and integrate transformative technologies in artificial intelligence, Internet, big data and other fields. They are an important strategic measure to cope with global climate change and optimize the energy structure, as well as an important engine to cultivate new quality productivity. Based on Nanjing Metropolitan Area of new energy automobile industry development present situation, SWOT(superiority, weaknesses, opportunities and threats) method was used to study the advantages, disadvantages, opportunities and threats of new energy automobile industry development in Nanjing Metropolitan Area. Specific countermeasures are put forward to realize high quality development of new energy automobile industry in Nanjing Metropolitan Area, and bring new development opportunity and kinetic energy.

Keywords: Nanjing Metropolitan Area; new energy vehicle industry; SWOT(superiority, weaknesses, opportunities and threats) analysis