

# 我国新能源汽车产业新形势及培育模式差异研究

李生英<sup>1</sup>, 巫细波<sup>2</sup>, 王 磊<sup>1</sup>

<sup>1</sup>广州城市理工学院, 广东 广州

<sup>2</sup>广州市社会科学院, 广东 广州

收稿日期: 2021年10月28日; 录用日期: 2021年11月12日; 发布日期: 2021年11月30日

## 摘 要

新能源汽车是汽车产业未来发展的重点领域, 分析全球、中国及重点省份的新能源汽车产业发展形势, 有助于为我国新能源汽车产业未来发展提供决策参考。良好的传统汽车产业基础、中央及地方政府层面的政策扶持是我国新能源汽车产业能够快速发展的关键, 不同城市培育新能源汽车产业的模式差异明显。控制产能快速扩张、强化新能源汽车核心技术研发、鼓励传统与新能源汽车企业之间的产能合作、完善配套政策及使用环境等是我国新能源汽车产业在“十四五”时期的发展重点。

## 关键词

新能源汽车, 培育模式, “十四五”时期

## Research on the New Situation and Differences in Cultivation Models Facing by China's New Energy Vehicle Industry

Shengying Li<sup>1</sup>, Xibo Wu<sup>2</sup>, Lei Wang<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Guangzhou City University of Technology, Guangzhou Guangdong

<sup>2</sup>Guangzhou Academy of Social Sciences, Guangzhou Guangdong

Received: Oct. 28<sup>th</sup>, 2021; accepted: Nov. 12<sup>th</sup>, 2021; published: Nov. 30<sup>th</sup>, 2021

## Abstract

New energy vehicle is the key field of the future development of automobile industry. The analysis

of the development situation of new energy vehicle industry in the world, China and key provinces is conducive to providing decision-making reference for the future development of China's new energy vehicle industry. A good foundation of the traditional automobile industry and policy support at the central and local government levels are the key to the rapid development of China's new energy automobile industry. The models of cultivating new energy vehicle industries in different cities are obviously different. Controlling the rapid expansion of production capacity, strengthening the research and development of core technologies for new energy vehicles, encouraging capacity cooperation between traditional and new energy vehicle enterprises, and improving supporting policies and utilization environment are the development focuses of China's new energy vehicle industry in the 14th Five-Year Plan period.

## Keywords

New Energy Vehicle, Cultivation Mode, The 14th Five-Year Plan Period

Copyright © 2021 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

新能源汽车是未来汽车产业的两大核心领域之一，具有强大的辐射带动效应，也是我国深入贯彻落实《中国制造 2025》战略的重点领域。得益于国家出台了大量产业扶持政策[1]，中国品牌在新能源领域竞争力的持续提升[2]，而我国需要通过加快新能源汽车产业发展改善过于依赖合资企业的发展模式[3]，促进我国汽车产业朝全球价值链中高端环节提升。然而，由于我国新能源汽车产业在发展过程中过于依赖宏观政策，不同城市培育新能源汽车产业的模式存在明显差异，部分地方政府盲目跟风导致全国新能源汽车产能提升过快。为此，在深入分析全球、全国、重点省市的新能源汽车产业发展形势及主要城市培育新能源汽车产业模式基础上，提出促进我国新能源汽车产业发展的对策建议。

## 2. 新能源汽车产业发展概况及形势

### 2.1. 全球新能源汽车产业发展概况

尽管“十三五”期间全球汽车产业总体呈加速下行态势，汽车产销增速不断降低并由正转负，但新能源汽车领域则呈快速发展态势，这主要得益于发达国家汽车尾气排放政策日趋严苛、财政补贴政策广泛实施、充电配套完善设施日趋完善等因素。截至 2020 年年底，全球汽车销量 7769.80 万辆，2016 年以来年均下降 4.6%，呈现明显下行态势(见表 1)。全球新能源汽车销量由 2016 年的 94.5 万辆增至 2020 年的 324 万辆，年均增长 36.1%，占全球汽车市场的份额提升至 4.17%。此外，新能源汽车企业在资本市场表现强势。2020 年下半年，特斯拉、蔚来、小鹏、恒大、比亚迪等新能源汽车股票均在半年内大幅度增长，其中特斯拉已成为全球市值最大的汽车企业，比亚迪也跃居为国内市值最高的汽车企业，作为国内最大动力电池供应商的宁德时代的市值也一度逼近万亿元规模。

### 2.2. 全国新能源汽车产业发展概况

总体上看，我国汽车市场已经结束了高速发展阶段，进入低速甚至负增长阶段，但新能源汽车仍然保持高速发展态势，我国新能源汽车产业规模、龙头企业技术研发能力及推广应用均跻身全球前列，但

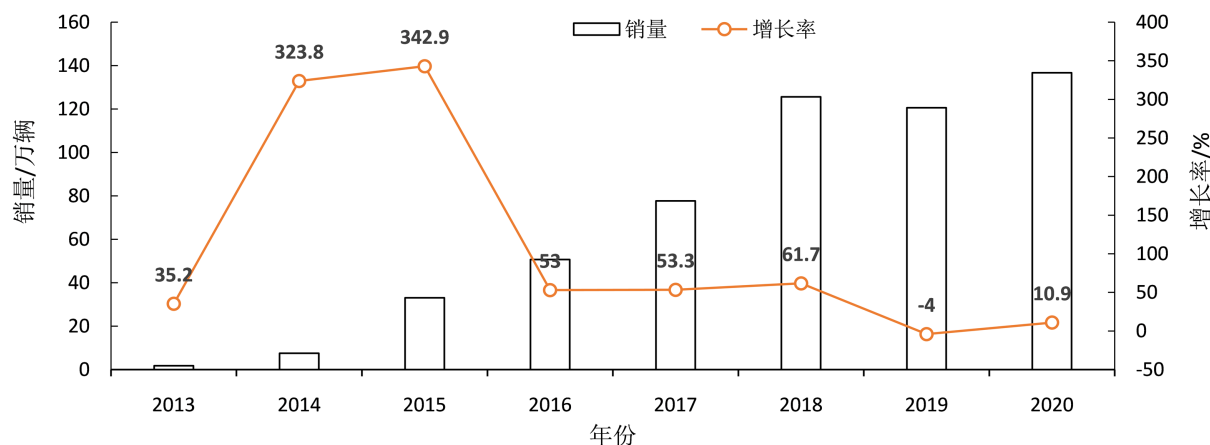
占全球新能源汽车市场的份额呈现下降态势。尽管国家已经放开了新能源汽车领域的合资股比限制，但为防止新能源汽车产能过剩，国家严格控制新增新能源整车生产资质，侧重鼓励通过兼并重组或代工方式实现新能源汽车的生产。国务院办公厅已于 2020 年 11 月初发布了新能源汽车产业的第二轮专项国家级规划——《新能源汽车产业发展规划(2021~2035 年)》，尽管国家扶持的侧重点有所变化，但对新能源汽车产业的重视不变。得益于国家多年密集的产业政策扶持，我国新能源汽车产业链的日趋完善，除了在 2019 年由于之前连续两年补贴退坡而造成销量明显下滑外，2020 年在克服全球 COVID-19 疫情的不利影响再次实现逆势增长。2020 年，新能源汽车产量为 136.6 万辆，同比增长 7.5%；销量为 136.7 万辆，同比增长 10.9% (见图 1)。

**Table 1.** Global automobile and new energy sales and growth from 2016 to 2020

**表 1.** 2016~2020 年全球汽车及新能源销量和增速情况

指标	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年
汽车销量(万辆)	9385.64	9566.06	9505.59	9129.67	7769.80
增速(%)	4.65	1.92	-0.63	-3.95	-14.9
其中：新能源汽车销量(万辆)	94.5	142	226.3	221	324
增速(%)	72.0	50.3	59.4	-2.34	43.4

数据来源：国际汽车制造商协会，<http://www.oica.net/>。



**Figure 1.** Sales volume and growth rate of new energy vehicles in China from 2013 to 2020

**图 1.** 2013~2020 年我国新能源汽车的销量及增长率

总体上看，我国新能源汽车产业链日趋完善，在新能源汽车产业链各个环节均培育出具有较强竞争力的有龙头企业(表 2)。

我国新能源汽车发展线路以纯电为主、插电式混合动力为辅助、同时兼顾燃料电池汽车[4]，这与欧美、日本等国家的发展线路有明显差异[5]。可以预见，随着中国品牌插电混合动力技术的日趋成熟，插电式混合动力汽车还有较大发展空间，而燃料电池汽车则侧重于商用车领域，市场份额不会太大。从 2020 年国内新能源汽车不同类型销量看，纯电动汽车销量为 111.5 万辆，市场份额高达 81.5%，已明显下降；插电式混动汽车销量为 25.1 万辆，同比增长 8.4%，市场份额 18.4%且呈现明显增长态势；燃料电池汽车销量为 0.1 万辆，同比下降 56.8%，市场份额仅为 0.1%。总体上看，尽管纯电汽车的进入门槛较低同时也是国家发展大方向，但动力电池出现革命性突破之前，技术门槛更高的插电式混合动力汽车在未来 10

年还有很大市场空间，比亚迪的 DMi 超级混动、长城的柠檬混动等混合动力总成都是国产品牌的优秀代表。对江门而言，应紧跟国家新能源汽车产业发展大方向，结合自身实际找准定位，积极引导本地整车企业或者引进企业大力发展插电式混合动力新能源汽车。

**Table 2.** Enterprises related new energy automobile industry chain

**表 2.** 新能源汽车产业链相关企业

产业链环节	关键零部件	代表企业
上游企业	正极材料	当升科技、湖南杉杉、北大先行等
	负极材料	贝特瑞、上海杉杉、风华高科等
	隔膜	星源材质、沧州明珠、胜利精密等
	电解液	新宙邦、天赐材料、国泰华荣等
	电芯	ATL、比亚迪等
中游企业	电机	比亚迪、大洋电机、华为电机等
	电控	上海电驱动、巨一自动化、蓝海华腾等
	动力电池	比亚迪、宁德时代、亿纬锂能、国轩高科等
下游企业	整车	比亚迪、蔚来、小鹏、威马、广汽埃安、华为赛丽斯等
	充电桩/充电站	万安科技、佛然能源、鹏辉能源等
	电池回收	中化国际、启迪环境、科力远等

### 2.3. 主要省份新能源汽车产业发展概况

广东自 2016 年以来一直是我国汽车产销规模最大的省份，凭借雄厚的汽车产业基础及地方政府的强力扶持，广东新能源汽车产业一直处于国内领先地位且由自主品牌主导，比亚迪、广汽埃安、小鹏汽车等中国品牌企业技术研发能力及竞争力持续上升，比亚迪更是具备了参与全球汽车产业竞争的能力，深圳与广州已成为广东新能源汽车产业的两大龙头城市[6]。广东省政府于 2020 年 9 月 25 日发布的《广东省发展汽车战略性支柱产业集群行动计划(2021~2025 年)》指出，到 2025 年全省汽车制造业营业收入超过 11000 亿元，其中新能源汽车超过 60 万辆，新能源汽车公用充电桩超过 15 万个，依托广东省良好的产业优势，培育世界级汽车产业集群。显然，新能源将是全省汽车产业发展重点。到 2020 年，广东汽车制造业主营业务收入达到 9255.48 亿元，同比增长 9.4%，占全国比重 11.35%。汽车的产量为 309.29 万辆，同比下降 1.2%，占全国汽车产量比重达到历史新高 12.26%；汽车销量为 311.64 万辆，同比下降 2.01%。在新能源汽车产量方面，近年来广东新能源汽车产量总体保持较快发展势头，到 2020 年新能源汽车产量达到 20.87 万辆，2014 年以来年均增速 57.8%，但增速波动较为明显(见图 2)，发展势头明显高于全国平均水平。南方产业智库与大搜车智云联合发布《2020 年广东乘用车市场零售量分析报告》显示：2020 年广东新能源汽车整体上险量为 16.63 万台，名列全国第一。

作为全省龙头企业的比亚迪已经连续多年蝉联国内新能源汽车销量冠军并具备了全球性竞争力，其新能源汽车产品已经在全球五大洲 200 多个城市投入运营，比亚迪的 DMP 及 DMI 插电式混合动力总成、刀片电池、IGBT 芯片等产品具有明显的竞争优势，广汽埃安、小鹏汽车等新能源汽车企业同样呈现良好发展势头，华为也强势进军新能源汽车领域且已与重庆金康赛力斯发布了首款增程式新能源汽车产品赛力斯 SF5。在新能源汽车产业布局方面，全省已涵盖整车生产、三电、电池关键材料等领域，实现了纯

电动汽车、插电式混合动力汽车的产业化，基本形成以广州和深圳为核心，珠三角及粤东西北相关地市配套发展的新能源汽车产业发展格局。其中，广州、深圳、肇庆以生产新能源乘用车为主，珠海、佛山、中山、惠州以生产新能源客车为主，佛山、云浮等是氢燃料电池率先推广的先行示范区。

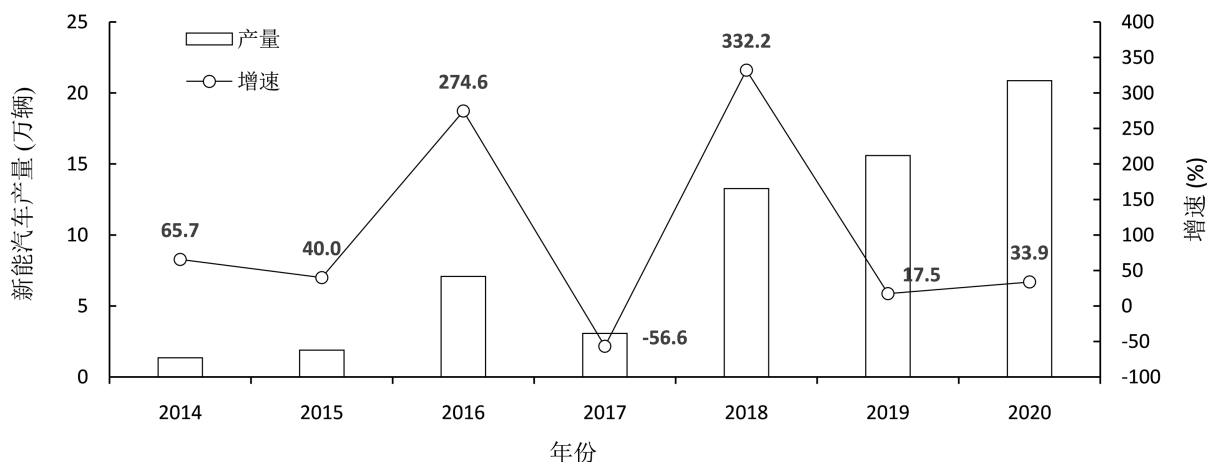


Figure 2. Output and growth of new energy vehicles in Guangdong from 2014 to 2020

图 2. 2014~2020 年广东新能源汽车产量及增速情况

### 3. 不同城市培育新能源汽车产业的模式

#### 3.1. 传统汽车强市主要依靠雄厚的产业基础

得益于雄厚的汽车产业基础，上海、广州、重庆、长春、北京、柳州等传统汽车生产大城市主要借助原有整车企业，通过产业转型升级积极抢占新能源汽车产业发展高地，新能源整车及零部件制造、配套设施建设、推广应用等方面走在全国前列，部分城市新能源汽车产业竞争力已跻身全球前列[7]。此外，政府层面的大力扶持也是重要推动力。比如，作为我国最大汽车城市的上海除了扶持本地的上汽荣威、上汽名爵等自主品牌企业，还通过低价厂房用地、高额免息贷款等政策引进全球最大的新能源汽车企业——特斯拉，实现新能源汽车产业的高速发展。深圳则通过政府采购、扶持研发投入等措施大力扶持当地龙头企业——比亚迪实现新能源汽车领域的快速发展，使其在资本市场和新能源制造领域成为我国最大的中国品牌汽车企业，而深圳的新能源汽车推广应用及配套设施建设在全球也是名列前茅。

#### 3.2. 后发城市主要依靠产业政策扶持及自身关联产业配套

1) **合肥**。依托江淮等传统整车企业，合肥在传统及新能源汽车产业方面的发展一直不温不火，直到通过产业政策扶持引进蔚来汽车总部落户，同时带动以国轩高科等为代表的新能源汽车配套产业快速发展，合肥新能源汽车产业才形成明显后发优势。早在 2016 年，蔚来汽车通过江淮汽车代工与合肥政府形成初步合作，2020 年 4 月与濒临破产的蔚来签订 70 亿元的股权融资，蔚来借此度过困境并在 2020 年下半年的资本市场迎来大幅度增长，蔚来汽车也正式在合肥经济技术开发区设立中国总部并建立总部管理、研发、销售服务、供应链制造一体化基地。受此影响，国轩高科在 2020 年全球动力电池装机企业中稳居前十，在国内市场占有率达到 5.15%。当前，合肥已集聚江淮汽车、蔚来汽车、江淮大众、安凯客车、合肥长安、奇瑞汽车、国轩高科、华霆动力、巨一电机等新能源汽车产业链企业上百家，形成了涵盖整车、关键零部件应用、配套的完整产业链。

2) **青岛**。作为汽车产业后来者，青岛在传统汽车产能方面一直保持良好优势，但一直缺乏总部汽



车企业，未能有效抢抓新能源汽车产业发展先机。直到 2021 年 2 月初，青岛莱西市通过定向招商成功将北京汽车制造厂有限公司黄骅公司的注册地及所有传统和新能源整车生产资质转移至莱西，总部汽车企业落户使得青岛在新能源汽车产业领域的后发优势快速增强。当前，青岛已落户北汽新能源、国轩控股、泰和兴业、鑫和宇泰等 40 余家新能源龙头及配套企业，本地配套率达 50%，青岛新能源汽车产业链日趋完善并呈现快速崛起势头。2020 年，青岛整车产量近 120 万辆，已连续 3 年突破百万辆规模，其中新能源汽车近 13 万辆，创历史新高；青岛全年汽车产业增加值增速超过 20%，对青岛工业增长贡献率超过 45%。

### 3.3. 欠发达城市主要依靠产业政策扶持及周边产业配套

作为粤港澳大湾区相对欠发达城市的肇庆在引进新能源整车企业之前，汽车产业一直处于缓慢发展状态，肇庆政府通过主动招商，通过产业扶持及周边产业配套优势，成功引进新能源整车企业——小鹏汽车落户，带动宁德时代动力电池工厂等一系列相关配套产业落地，实现欠发达地区新能源汽车产业的跨越式发展。2017 年 5 月，肇庆未雨绸缪抢抓新能源汽车产业发展契机，积极引进当时仍未获得整车生产资质的小鹏汽车落户肇庆高新区。而 2020 年 3 月小鹏汽车通过收购佛山福迪汽车获得汽车生产资质，在获得造车资质的两个月后，第一辆小鹏 P7 在肇庆智能工厂下线并在短短 150 多天后刷新了国内造车新势力单车型中的万辆下线最快纪录。2021 年一季度，小鹏汽车总交付量达 1.33 万台，同比增长 487%，小鹏汽车进入快速发展新阶段并有望带动肇庆成为全省新能源汽车产业第三极。在小鹏汽车带动下，2020 年肇庆汽车制造业主营业务收入达到 152.78 亿元，位居全省第 8，增速高达 45.95%，位居全省第 1，而 2016 年肇庆汽车制造业规模仅为 78.53 亿元。相比之下，江门汽车制造业主营业务收入仅为 99.7 亿元，同比下降 4.8%，而 2016 年江门汽车制造业规模为 91.56 亿元，发展非常缓慢。

## 4. 地方政府新能源汽车产业的政策分析

作为战略性新兴产业的新能源汽车产业具有强大的辐射带动能力，导致许多城市纷纷出台多种政策，加快投资并培育新能源汽车产业[8]。从中央及地方政府已出台的新能源汽车产业扶持政策看，主要包括直接资金扶持、产业用地支持、企业研发及人才引进、新能源汽车推广应用等 4 类政策[9]。不同城市的地方财力差异较大，因此支持扶持力度也明显不同。

### 4.1. 资金扶持政策

1) 企业引进奖励，可减轻企业落户的资金压力。针对新能源汽车领域国内知名整车、零部件及配套企业落户进行资金扶持或者按照投资的一定比例进行奖励，规定奖励资金用于企业在落户地投资的新能源汽车领域的项目建设、设备购置、研发投入等。如青岛市规定：对总投资 30 亿元及以上新能源汽车整车项目及新引进世界 500 强中的汽车整车生产企业，按照“一事一议”原则给予奖补；对总投资 30 亿元以下，新获纯电动汽车、燃料电池汽车整车投资项目备案并经工业和信息化部核准的整车项目，自正式投资协议签订后 3 年内实现投产的，对生产乘用车的企业，给予 1 亿元一次性奖励；对生产商用车的企业，给予 5000 万元一次性奖励。

2) 企业发展奖励，用以鼓励已落户企业加快发展步伐。按照企业年度主营业务收入或者产能利用率情况进行分等级资金奖励。如肇庆规定：对新能源乘用车整车生产企业、汽车零部件企业年度主营业务收入首次突破 100 亿元的，给予 1 亿元奖励；对新能源纯电动商用车、专用车整车生产企业年度主营业务收入首次超过 10 亿元的，给予 1000 万元奖励。此外，有些地方制定类似的销售奖励政策。如四川规定：支持省内整车企业提升产品品质、扩大销量，对新能源乘用车、货车、客车产品年销量分别达到 10,000 辆、5000 辆、3000 辆，且年销量同比增长 10% 以上的，给予销售额 0.5% 的一次性奖励，单个

企业奖励最高不超过 1000 万元。

#### 4.2. 产业用地支持政策

主要用以支持新能源汽车产业重点项目优先落实用地计划指标和耕地占补平衡指标。如上海在在嘉定等区县加快建设新能源汽车及关键零部件产业基地，通过产业用地储备随时保障重点新能源汽车产业及配套项目的产业用地需求。

#### 4.3. 企业研发及人才扶持政策

1) 企业研发奖励，主要用以鼓励企业进行技术研发、增资扩产及装备升级改造。支持新能源汽车的改扩建项目、引进技术和装备项目、企业收购兼并境外拥有核心技术的企业和研发机构且获得相对控股的项目，给予贷款贴息或无偿资助。如上海规定：对新能源汽车企业经认定的拥有自主知识产权的高新技术成果转化项目，按照本市有关规定，由高新技术成果转化专项资金给予支持。

2) 产学研促进措施，用以支持促进企业、高校及科研机构之间积极开展新能源汽车技术研发合作。如青岛规定：支持企业实施自主创新成果产业化，支持企业、高校、科研机构等开展产学研用合作，组织实施填补新能源汽车重大核心关键技术空白的研发、应用示范项目，按照项目总投资额 40% 的标准予以补助，最高不超过 1500 万元。

3) 人才引进及就业补贴政策，主要用以新能源汽车产业高层次人才引进，重点在科研经费、落户安居等方面给予支持，同时在协助企业在招工用工方面给予扶持资助。如肇庆规定：支持新能源汽车及汽车零部件企业自主培育、引进创新团队和领军人才，给予企业科研经费支出后补贴，全市每年奖补总额最高不超过 1000 万元；鼓励相关院校增设新能源汽车专业，培养新能源汽车专业实用型人才，视办学规模、等级、学制每年给予 20~200 万元补贴。对新能源汽车整车及汽车零部件企业申报入选国家级、省级重大人才工程项目的人才和团队，分别按国家级、省级扶持资金的 100%、50% 予以配套扶持；对引进的特殊紧缺人才可实行“一事一议、一人一策”灵活待遇政策。

#### 4.4. 新能源推广应用扶持政策

鼓励企事业单位和个人购买和使用新能源汽车，支持公交、出租、公务、环卫和邮政等公共服务领域的单位申请国家节能与新能源汽车示范推广财政补助资金。充电设施配套建设、优先停车、不限行、电费补助等政策与新能源汽车终端用户关系较为密切，有针对性的政策更有利于新能源汽车的普及。

### 5. 促进我国新能源汽车产业发展的建议

面向“十四五”全新发展时期，我国汽车产业将迎来新一轮对外开放[10]，进一步加快培育并构建新能源汽车产业链，积极融入全球新能源汽车产业价值链高端环节，为我国制造业转型升级并推动经济高质量发展提供有力支撑。总体上看，控制产能快速扩张、强化新能源汽车核心技术研发、鼓励传统与新能源汽车企业之间的产能合作、完善配套政策及使用环境、加快国际化发展步伐等是我国新能源汽车产业“十四五”时期的发展重点。为此，提出以下几点对策建议：

一是控制新能源汽车产能无序扩张，鼓励新入行新能源汽车企业与传统汽车企业加强产能合作。国家层面需控制新能源汽车整车生产资质牌照总量，防止新能源汽车产能过快膨胀，同时加强对地方政府新能源汽车产业政策的监管，避免无序竞争。促进新入行企业与传统燃油汽车企业的合资合作，特别是经营不善的传统汽车企业，积极盘活现有整车产能，促进新能源汽车整体行业高质量发展。

二是重点依托体制机制灵活的民营自主品牌企业，提升新能源汽车核心技术研发水平，提升核心零部件供应链和价值链的掌控能力。国有汽车企业尽管体量较民营企业大，但体制机制不够灵活，在技术

创新及资本市场的活力不及民营企业，在产业政策支持方面应有侧重地支持技术实力及产销规模较强的民营企业。

三是鼓励国有及民营企业在核心零部件研发、制造、供应链等方面加强合资合作，共同应对全球新能源汽车芯片供应不足问题，打造安全可控的新能源汽车产业链。

四是进一步完善新能源汽车产业服务支撑政策。提高产业扶持政策的科学性和可行性，避免新能源汽车产业发展早期的政策漏洞，财政补贴逐步由制造领域转向配套服务建设领域。地方政府层面的产业扶持政策需避免恶性竞争，加强对新能源汽车项目可行性及潜力评估。

五是加快新能源汽车产业国际化发展步伐。在 COVID-19 疫情常态化趋势及欧美发达国家日趋严峻的环保政策压力影响下，中国品牌新能源汽车在欧美发达国家越来越受欢迎，通过高端新能源汽车产品积极抢占发达国家新能源汽车市场，同时加快“一带一路”沿线中低端新能源汽车市场的培育，不断加快我国新能源汽车产业国际化发展步伐。

## 基金项目

广州市社科规划课题“COVID-19 疫情常态化下粤港澳大湾区汽车产业全球价值链升级路径与对策研究”(2021GZGJ31)。

## 参考文献

- [1] 王淳. 中国新能源汽车产业发展政策研究[D]: [硕士学位论文]. 成都: 西南石油大学, 2015.
- [2] 彭华. 中国新能源汽车产业发展及空间布局研究[D]: [博士学位论文]. 吉林: 吉林大学, 2019.
- [3] 巫细波. 中国汽车制造业生产格局时空演变特征与前景展望[J]. 区域经济评论, 2020(2): 121-129.
- [4] 马建, 刘晓东, 陈轶嵩, 汪贵平, 赵轩, 贺伊琳, 许世维, 张凯, 张一西. 中国新能源汽车产业与技术发展现状及对策[J]. 中国公路学报, 2018, 31(8): 1-19.
- [5] 李方生, 赵世佳, 胡友波. 欧洲新能源汽车产业发展动向及对我国的启示[J]. 汽车工程学报, 2021, 11(3): 157-163.
- [6] 巫细波. 加快广州新能源汽车产业发展的对策建议[J]. 汽车工业研究, 2015(1): 32-40.
- [7] 张蓓. 柳州新能源汽车产业国际化发展的路径研究[J]. 中国市场, 2021(17): 50-51+76.
- [8] 马晨佳, 常亚玲. 新能源汽车行业政府补助与企业绩效问题研究[J]. 内江科技, 2021, 42(4): 120-121.
- [9] 熊勇清, 徐文. 新能源汽车产业培育: “选择性”抑或“功能性”政策? [J]. 科研管理, 2021, 42(6): 58-64.
- [10] 巫细波. 新一轮产业开放对汽车业的影响[J]. 开放导报, 2018(5): 76-79.