

# 新能源汽车产业规划 2021–2035 解读

Interpretation of the New Energy Vehicle Industry Plan 2021–2035

胡玉财 HU Yu-cai; 陆张浩 LU Zhang-hao; 魏家静 WEI Jia-jing

(金肯学院, 南京 211156)

(Jinken College of Technology, Nanjing 211156, China)

**摘要:** 随着我国社会的不断发展, 汽车保有量也在持续稳定的增长。与此同时, 人们开始愈发关注环境污染问题。新能源汽车的产生与推广, 引起了人们的关注。消费者对于购买新能源汽车的意愿也在加强。新能源汽车产业的发展, 有助于推动我国汽车产业转型升级, 加快技术革命, 减少能耗和环境污染。本文就新能源汽车产业发展现状做了分析, 并对新能源汽车产业未来 15 年的发展趋势做出探讨。

**Abstract:** With the continuous development of our society, the number of cars is also growing continuously and stably. At the same time, people begin to pay more and more attention to environmental pollution. The emergence and promotion of new energy vehicles have attracted people's attention. Consumers' willingness to buy new energy vehicles is also increasing. The development of new energy automobile industry will help promote the transformation and upgrading of China's automobile industry, accelerate the technological revolution, and reduce energy consumption and environmental pollution. This paper analyzes the development status of new energy vehicle industry, and discusses the development trend of new energy vehicle industry in the next 15 years.

**关键词:** 新能源汽车; 发展; 分析

**Key words:** new energy vehicle; development; analysis

**中图分类号:** U46

**文献标识码:** A

**文章编号:** 1674-957X(2022)06-0167-03

DOI:10.19475/j.cnki.issn1674-957X.2022.06.051

## 0 引言

为了缓解能源短缺带来的压力, 减少碳排放, 实现节能环保的低碳经济发展, 传统汽车制造企业都在积极地推动汽车产业转型升级, 进军新能源汽车产业。为此, 国家也相继推出了一系列扶持政策。早在 2012 年, 国务院就发布了《节能与新能源汽车产业发展规划(2012–2020 年)》。几年时间下来, 新能源汽车产业就得到了快速发展, 人们对于新能源汽车的关注度也越来越高。现如今, 国务院办公厅又印发了《新能源汽车产业发展规划(2021–2035 年)》, 未来 15 年内新能源汽车产业的发展又有了新的指导方向。

## 1 中国新能源汽车发展现状

### 1.1 销量分析

近年来新能源汽车发展得如火如荼, 产销量的增长很可观。数据统计显示, 2014 年, 我国新能源汽车销量达到 7.4 万辆, 到了 2018 年, 就增长到了 125.6 万辆, 短短的 5 年时间, 数量上有了极大的提升。2019 年补贴退坡较大, 新能源汽车的销售量严重下滑。全年累计销售 120.6 万台, 相较于 2018 年下降了 4%。2020 上半年因为疫情原因, 市场不景气。但在下半年开始, 新能源汽车市场开始回暖。2020 年全年, 新能源汽车销量达到了 136.7 万辆, 较上一年增长了 13%。总体来看, 新能源汽车销量虽有下滑, 但在未来的发展历程中依旧会是增长的趋势。新政策的出台, 企业自身的发力, 市场需求的激增, 都是影响新能源汽车产业发展的重要因素。

### 1.2 充电桩数量分析

要想保证持续良好的发展, 那就得打好底子。发展新能源汽车, 就得加强充电桩的建设。近年来, 在充电桩的铺建上也有了实质性的进展。这主要依托于中央财政的补贴

政策。截止到 2020 年底, 公共充电桩数量已有 80.7 万个, 私人充电桩的保有量为 87.4 万, 总计 168.1 万桩。私人充电桩的增速要高于公共充电桩。再来看一下到 2020 年底, 新能源汽车保有量就高达 492 万辆, 算下来车桩比达 3:1。显然当下的充电桩数量不足以支撑现在这庞大的充电市场, 一定要继续加强充电桩建设, 解决充电不便的问题。

### 1.3 补贴政策分析

2009 年伊始, 中央财政就开始实施补贴政策, 截止到现在已有 12 个年头。鉴于 2019 年新能源汽车销量下滑, 2020 年又受到疫情的冲击, 为了刺激消费, 2020 年 4 月四部委联合发布了《关于完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》, 将原定 2020 年底到期的补贴政策延长至 2022 年底, 并且大幅减缓了补贴政策的退坡力度和速度<sup>[1]</sup>, 这将为未来一段时间内新能源汽车销量的持续增长提供一定的保障。

## 2 新能源汽车分类和发展战略地位

### 2.1 新能源汽车分类

近些年来新能源汽车在各种因素的影响下, 产销量持续增长, 已然在整车市场站稳了脚跟。市面上的车型也在不断更新, 让人目不暇接。整体来看, 新能源汽车大抵可分为三类: BEV、HEV、PHEV。

①BEV。BEV 也就是我们常说的纯电动汽车。动力电池作为唯一的动力单元, 驱动电机运转来给车辆提供动力。纯电动汽车最大的优点就是能够实现零排放, 无污染, 靠电机驱动, 噪音小, 节约能源。缺点就在于整车的续航里程与人们预期的目标值差距较大, 与同档次的燃油车相比, 价格也较高一些。所以在动力电池这块, 技术上仍需改进, 相应的还要解决好充电不便的问题。

②HEV。HEV 代表的是混合动力汽车。我们通常看到的大都是油电混合型。它有两套驱动系统, 一是发动机驱动, 二是电机驱动。这种车型在启动和低速状态下, 靠电池驱动电机, 待速度上升到一定值后, 发动机介入, 同时它也

**作者简介:** 胡玉财(1995–), 男, 江苏南京人, 助教, 本科, 学士, 主要研究方向为汽车检测与维修技术。

配有制动能量回馈系统,在制动或是下坡时来给动力电池充电。混动的发动机工作时性能最佳,比传统油车省油多了。相较于纯电动汽车而言,纯电的续航里程短,在购车上补贴也较少。由于有两套驱动系统,所以引擎舱内的布置会显得很拥挤,相应的维护成本也高。

③PHEV。PHEV代表的含义是插电式混合动力汽车,这是一种新型的混合动力汽车。它具有一台发动机和一台电动机。发动机为主要动力源,电机辅助驱动。相较于油电混合型,插电式的电池容量要更大一些。它可以通过配备的充电设备给动力电池充电,因此它可以实现纯电驱动。当汽车爬坡或者动力不足的情况下,电机也会参与工作。与纯电动汽车相比,续航里程相对更远一些。

以上3种新能源汽车各有各的特点,在购买的过程中也需要考虑诸多因素,确保自己选到合适的。

## 2.2 新能源汽车产业发展的战略地位

当前,我国正在加强建设“环境友好型、资源节约型”的两型社会,发展新能源产业势在必行。新能源产业作为新兴产业,能够有效地降低能耗,提高产能,确保社会的可持续发展。发展新能源汽车产业是顺应时代发展的要求,是我国汽车产业未来发展的主导方向。加快推进新能源汽车的发展是实现节能环保的一项重要举措。对于汽车制造业而言,要积极迎合市场环境的变化,及时调整策略,一步一步完成转型,促发技术革命。

## 3 新能源汽车发展存在问题分析

### 3.1 充电桩建设不够完善,缺口较大

建设充电桩需要投入大量的资金,同时对于配套电力设施的布置也有较高的要求。购车者在选择新能源汽车的时候,特别是纯电动汽车,考虑最多的就是汽车的充电问题。车买回来了,却充不了电,或是充电效率很慢,必然很受困扰。目前来看,我国新能源汽车企业看中的还是汽车的产销量的增长情况。新能源整车厂遍布各地,产销量增长迅速。充电设施的建设相对较慢,跟不上整车产销量增长的步伐,很多地方都存在充电桩严重不足的问题。近年来,私人充电桩的增长速度虽远超公共充电桩,但不能实现共享充电,所以充电市场的缺口还很大。

### 3.2 关键核心技术薄弱,有待突破

当下,我国新能源汽车产业的发展已经初具规模。但在一些核心技术方面,仍旧卡在瓶颈眼上,迫切的需要得到进一步突破。我国汽车工业起步较晚,但经过多年的发展,整车制造技术提升很快。相较之下,零部件产业发展较慢。尤其是一些关键零部件的加工工艺、成本控制以及质量方面,存在着明显不足。就拿纯电动汽车来说,动力电池可谓是重中之重,现在急需解决的问题依旧是电池耗损大,续航里程不实,充电不方便。为此,在电池这块,要多投入资金去研发新技术,有效的提高动力电池的能量密度,确保整车的续航能力。

### 3.3 整车保值率较低

购置新能源汽车,大家都会考虑到后续的维护与使用成本问题。石油价格的波动较大,电费的价格相对便宜,买纯电动汽车作为日常代步工具的用户在不断增多。但当人们想换车的时候,却发现整车的价格下滑的太多。举个例子,一辆价值10万的新车,使用3年过后仅值3.4万,这个反差着实让人难以接受。随着技术的不断更新,新老产品频繁交替,产品的保值率很受影响。像纯电动汽车,动力

电池就占据了整车成本的一大半,动力电池使用效能的下降会严重影响到整车的价值。车企虽然有推出保值回购的措施,但在实际操作过程中也存在问题。此外,在二手车市场上,新能源汽车,特别是纯电动汽车,半价都无人问津,整个市场上新能源汽车的数量也不多。对于新能源汽车的估值也都全靠车商的经验,没有一个统一的标准,同时,车商也会考虑到风险问题,给出的报价也可能会更低。

### 3.4 新能源汽车质量问题频出,召回量较多

近年来,与新能源汽车质量相关的负面新闻也时有报道。电动车自燃、动力电池故障、仪表故障等等,这些安全隐患问题都将影响到新能源汽车的销量。人们对于新能源的质量评价并没有一个确定的标准,通过车辆召回信息即可判断该品牌新能源汽车的质量好坏。汽车制造企业在保证产量的同时,更加需要注重质量。对于早期存在技术漏洞的批次车辆要及时进行召回处理。

## 4 解决对策

### 4.1 完善基础设施建设

俗话说的好,要想富,先修路。对于购车人而言,买了新能源汽车,最迫切的就是解决充电困难的问题。在居民充电这块,对于私人充电桩,要加强管理,确保充电安全。对于共享充电桩,实现智能有序的充电模式,提高充电效率。公共充电方面主要以快充为主,对公共充电桩的建设给予财政补贴。充电桩市场需求量大,对应的充电桩建设企业要把握机遇,加强企业间的合作交流,在政府的扶持与引导下推动充电桩市场良而有序的发展,一步步走向成熟。

### 4.2 加强市场监管

针对于新能源汽车所显露出来的质量问题,政府监管部门要严肃处理,及时约谈相关企业,责令其召回问题车辆进行整改。与此同时,要完善《缺陷汽车产品召回管理条例》,优化整个市场环境。

### 4.3 推广车电分离的运营模式

在日常生活中,我们可以看到共享换电柜。像外卖、快递这类行业,骑手们可以通过APP定位就近的换电柜,然后更换电池,整个操作过程耗时很少,非常便捷,能有效解决骑手配送过程中充电时间长的问题,还能增加跑单次数。电动汽车亦可如此。加强充换电站的建设,能够有效地解决充电时间长的问题,同时也可以延长整车的续航里程。另外,买车不需要购买动力电池,降低了成本,也可以解决二手车市场上由于动力电池耗损导致贬值过高的问题。同时呢,车电分离的模式,也可以推动电池租赁行业的发展。对于电池企业而言亦是一个发展契机。

### 4.4 培养专业人才

发展新能源汽车产业,光靠技术革新还不够,还需要配备大量的相关技术人员。目前新能源汽车市场上专业的技术与管理人才还没有形成规模,所以在整车售后这块,遇到问题很多情况下都是直接请厂家提供技术支持。在大力推进新能源汽车产业发展的过程中,高校也紧跟时代发展的步伐,开始开设新能源汽车专业。在培养学生的过程中,要加强学校与企业间的合作,加强实操操作的训练,有效地做到理论与实践相结合,确保学生以后走上工作岗位可以更快适应。此外,不仅要注重技能的培养,还要加强综合素质的提升,要求学生了解具体岗位的职责,明确自己要承担的责任与义务,力争达到5S标准。企业的管理人员在培训工作人员的过程中,也要按照企业制定的准则去实

施,确保员工的多向发展,为良好的售后服务质量提供保障。

4.5 跨行业合作,拓宽资金渠道

发展新能源汽车产业需要有强大的资金来支持。包括技术上的革新,充电桩的建设,汽车配件及原材料的供应,一环套一环。为此,汽车制造企业要确保公司的正常运营,就需要去寻求足够多的资金。目前,百度、小米、华为都已进军新能源汽车产业,国内的大型互联网巨头公司也都和汽车打上了交道,所以汽车制造商要加强和他们之间的合作,强强结合,实现自身企业结构的优化升级,资源最优化处理。对于中小型企业而言,可以兼并重组,在更为激烈的竞争下寻求新的发展机会。

4.6 加强技术研发,提升核心竞争力

创新是引领发展的第一动力。为了实现新能源汽车更快地向高水平、高质量的方向发展的目标,就必须要进行相应的创新和优化,以此来迎合不同时期下人们的各种需求。在关键核心部件上,要加大研发经费的投入,力争技术上做出突破,提高竞争力,引领未来。

在创新的过程中,工作人员要根据实际情况采取措施。那么就需要对市场进行调研,掌握市场的整体动向。要有效的确定创新的方向,切实的去解决当下所遇到的难题,打破瓶颈,真正做到汽车产业资源的最优化使用。

4.7 完善二手车市场评估体系

新能源二手车市场发展相对较慢,尚处在摸索的道路上。对于纯电动汽车而言,动力电池的评估并没有统一的标准,建立并完善新能源二手车的评估体系迫在眉睫。完善评估体系,能有效地保障买主与卖主的实际利益,并推动新能源二手车市场的发展。

4.8 坚持市场导向为主体,发挥企业的能动性

随着补贴政策的调整,政府主导的趋势愈发减小,2022 过后,要做好政府和市场之间的衔接,充分发挥市场的调节作用,对资源进行优化配置。与此同时,企业要充分发挥自身的能动性去适应政策上的变化,确定正确的发展路线。

5 新能源汽车产业未来规划展望

按照 2021-2035 发展规划来看,我国新能源汽车未来 15 年内将力推纯电动汽车、插电式混合动力汽车、燃料电池汽车和智能网联汽车,以此来实现节能减排的目标。此外还要加强动力电池管理系统、电机驱动系统和智能网联技术的研发,确保我国新能源汽车产业跻身世界前列。

5.1 乘用车新车平均油耗

表 1 乘用车新车平均油耗

时间	2025	2030	2035
乘用车新车油耗(L/km)	4.0	3.2	2.5

5.2 新能源汽车保有量

在未来的 15 年里,依旧坚持五年一个规划的三步走战略,一步步去实现当初预定的目标。

表 2 新能源汽车销量在整车销量的占比

时间	2025	2030	2035
占比(%)	20	40	50

5.3 技术路径

①推动车辆轻量化、小型化。汽车轻量化、小型化的设计,能够有效的降低油耗,实现节能环保的目标。为此就需要提高整车的生产加工工艺。同时还要确保整车的安全系

数不会降低。②大力发展混合动力。

表 3 混合动力汽车销量占比及油耗

时间	2025	2030	2035
销量占比(%)	20	25	35
油耗(L/km)	3.6	3.3	2.8

③动力总成升级优化。主要是提高汽油机的热效率。

表 4 汽油机热效率

时间	2025	2030	2035
汽油机热效率(%)	44	48	55

④提升电子控制技术,加强电器设备节能效果。⑤降低摩擦损失。主要以滚动阻力、风阻为切入点。

5.4 纯电动乘用车续航里程

表 5 纯电动乘用车续航里程

2025 年乘用车续航里程	2030 年乘用车续航里程	2035 年乘用车续航里程
km	km	km
400	500	800

5.5 插电式混合动力汽车混动模式油耗

①2025 年:比 2020 年 ICE 降低 25%。②2030 年:比 2025 年 PHEV 降低 10%。③2035 年:比 2030 年 PHEV 降低 20%。

5.6 燃料电池汽车

①氢燃料电池汽车保有量见表 6。

表 6 氢燃料电池汽车保有量

时间	2025	2030
产量(万辆)	5	100

②燃料电池堆耐久性:2025 年为 6000h;2030 年为 8000h;2035 年为 131400h。

5.7 智能网联车技术

除了要攻克整车和零部件核心技术的难关,还要加大投入去研发新能源汽车汽车的智能网联技术,将整车和能源、交通建立起关系,实现信息交互。智能网联技术的提高能够有效的降低事故的发生概率。从 2020 到 2030 年,要初步形成智能网联汽车自主创新体系。2030 至 2035 年间,智能互联网汽车产业链与智慧交通体系要基本建成。

5.8 单位 GDP 能耗比目标

表 7 单位 GDP 能耗比下降

2025 年下降百分比	2030 年下降百分比	2035 年下降百分比
%	%	%
20	35	50

6 结语

在新的政策引导之下,国内市场会变得更加开放。这种环境下可谓是机遇和挑战并存。在未来的几年内,我们的新能源汽车企业要加大研发投入,提高创新能力,开发出更为先进的车型,并完善配套服务,提高自身竞争力。

参考文献:

- [1]徐施焯.中国新能源汽车发展现状分析及未来建议[J].现代经济信息,2020(10):157-158.
- [2]王海峰.浅谈未来新能源汽车的技术发展趋势[J].科技创新,2020(13):158-159.
- [3]李宁.新能源产业发展及其资源配置问题[J].现代盐化工,2020(8):103-104.
- [4]马建勇.刘宏骏浅谈我国智能网联汽车发展环境[J].科技与创新,2017(02).