

新能源汽车补贴的演化特征与政策工具研究

盛洁, 张静

广东理工学院会计学院 广东肇庆

【摘要】新能源汽车补贴的政策工具组合助推了产业的可持续转型, 并根据技术产业化发展过程的特点不断动态调整相关政策工具。基于新能源汽车补贴政策的演化特征将其划分为研发补贴、市场补贴与补贴退坡三大阶段, 并利用计量分析工具对补贴政策工具的主要类型、政策目标与作用机理进行对比分析, 进而提出根据新能源汽车创新生态发展状况匹配适宜政策工具, 并对政策工具的效用进行跟踪与评价, 在保持政策工具连续性和稳定性的基础上, 动态调整和优化政策工具的类型和力度, 发挥政策工具组合最大功能效用的政策建议。

【关键词】新能源汽车; 补贴政策; 演化特征; 政策工具

Research on the evolution and policy tools of subsidy policy for new energy vehicles

Sheng Jie, Zhang Jing

School of accounting, Guangdong Polytechnic College, Zhaoqing, China

【Abstract】 The policy tool combination of new energy vehicle subsidy promotes the sustainable transformation of the industry, and continuously adjusts the relevant policy tools according to the characteristics of the development process of technology industrialization. Based on the evolution characteristics of new energy vehicle subsidy policy, the process can be divided into three stages: R&D subsidy, market subsidy and subsidy decline. The main types, policy objectives and mechanism of subsidy policy tools are compared and analyzed by using econometric analysis tools. Then, it is proposed to match the appropriate policy tools according to the innovative ecological development status of new energy vehicles, while tracking and evaluating the effectiveness of policy tools. On the basis of maintaining the continuity and stability of policy instruments, the paper proposes to dynamically adjust and optimize the types and strength of policy tools, so as to give full play to the maximum function and effectiveness of the combination of policy tools.

【Keywords】 New Energy Vehicles; Subsidy Policy; Evolutionary Characteristics; Policy Tools

以区块链、人工智能、太阳能和新能源汽车为代表的新兴产业发展历程表明, 新技术产业化是一项复杂的系统工程, 新技术能否成功产业化, 最终变革现有的社会-技术体制且实现可持续发展并非易事^[1]。从社会-技术系统转型视角来看, 实现新技术产业化, 必须要成功跨越技术演进过程中的“死亡之谷”与市场扩散过程中的“达尔文海”两大鸿沟, 这既关系到新技术自身的内部演进, 还涉及到其所处的社会-技术系统的外部演化, 导致了新技术产业化过程普遍面临着成功率和贡献率不高的问题^[2]。为此, 各国政府出台了大量的扶植政策, 但现

实反馈并没有产生应有效果, 甚至出现了“不扶还好, 一扶就倒”的现象, 与政府初衷相背而驰, 新技术可持续发展陷入了所谓的“亚历山大困境”^[3]。

精准把握政策工具与新技术产业化之间的效应规律, 提高政府施策效力, 从而助力新技术成功跨越“死亡之谷”和“达尔文海”两道鸿沟, 为破解当前新技术产业化发展成功率和贡献度不高、政策扶植效果不大的困境提供技术支持和决策参考, 无疑成为当前新技术产业化管理的一个重大现实课题。因此, 本文通过对新能源汽车补贴政策进行演化阶段分析与政策工具计量, 在新能源汽车产业发

展水平与政策工具效能的系统分析基础上, 针对性地提出促进新能源汽车政策保护空间优化的策略建议。

1 中国新能源汽车的补贴政策背景与产业发展现状

1.1 新能源汽车的补贴政策背景

从 2001 年开始, 中国政府持续投入大量资金及和资源来推动新能源汽车的核心技术研发和产业发展进程, 先后出台了《汽车产业调整和振兴规划》、《关于继续开展新能源汽车推广应用工作的通知》、《关于 2016—2020 年新能源汽车推广应用财政支持政策的通知》等扶持政策。作为政府扶持新能源汽车产业发展的重要手段, 补贴政策有力地推动和引领新能源汽车的市场发展^[4]。2009 年之后, 国务院、财政部、各地方财政局等相关部门继续出台新能源汽车的财税补贴政策, 开展新能源汽车示范推广试点、新能源汽车推广应用试点、新能源汽车消费补贴试点等工作, 进行消费者购置补贴、企业税收减免、充电设施配套建设等一系列补贴, 为企业的技术研发与市场开拓建立了良好的外部空间。

政府对新能源汽车的扶持补贴投入了较大的力度, 但实际成效与预期规划之间仍存在一定的差距, “久推不广”的难题是新能源汽车长期以来的严峻形势^[5]; 过度依赖政府补贴是阻碍新能源汽车产业自主创新发展的阻碍因素^[6]; 政企双方信息不对称、补贴结构过于单一也会导致“骗补”的隐患, 2016 年, 5 家新能源汽车产业被曝骗取财政补贴, 涉及金额达 10 亿元, 这一定程度上反映出补贴政策虽然使得新能源汽车产业的发展速度得到提升, 但发展的有序性还有待提升, 财政部因此推出了补贴退坡政策, 通过提高新能源汽车补贴的技术标准来规范市场环境和优化政策效率。

1.2 新能源汽车的产业发展现状

(1) 市场规模增长迅速

中国新能源汽车产业虽然起步阶段较晚, 但是发展势头迅猛, 经过近几年的发展, 产品销量以及市场规模迅速扩大, 尤其是近些年更是呈现出爆发式的增长态势。根据汽车工业协会的公布数据, 可以得到 2011 年以来的新能源汽车产量与销售规模统计结果 (图 1)。

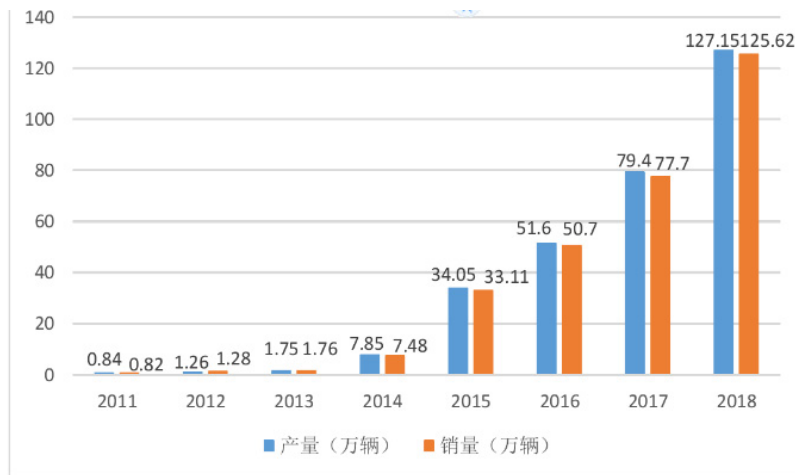


图 1 新能源汽车产量与销售规模

从图 1 可以看出, 中国新能源汽车在 2011 年的年产量仅为 8000 多辆, 但之后一直保持着较高的增长幅度, 而且新能源汽车在汽车总销量中的比重不断提升。中国 2016 年新能源汽车销量为 51.6 万辆, 占当年汽车总销量的 1.8%; 2017 年新能源汽车的销量上升至 79.4 万辆, 同比增长 53.9%, 在汽车总销量的占比提升至 2.7%; 2018 年新能源汽车销量达到 127.15 万辆, 同比增长 60.14%, 并且在

汽车总销量中的占比达到了 4.5%。此外, 在整个全球市场中的表现来看, 中国的新能源汽车在 2015 年以后连续多年年产量都位列世界首位, 在全球新能源汽车市场的保有量达到 50% 以上^[7]。

中国新能源汽车产业的规模化程度不断提高, 产业化效应不断上升, 已经形成了集动力电池、电机技术以及原材料供应等核心科技为一体的产业生态体系。新能源汽车相比于传统燃油汽车在节能、

舒适性以及政策支持上有着更加明显的优势, 随着技术的进一步完善与成熟, 加上政府部门以及社会群体对新能源汽车不断开展的普及推广, 接受并选择新能源汽车的消费者逐渐增多, 可以预见, 新能源汽车的未来市场规模与发展空间将会持续提升。

(2) 传统车企积极加入

除了新能源汽车的补贴政策之外, 政府还出台了其他相关政策来促进新能源汽车产业的发展。2017年9月, 工信部、财政部、商务部等部门联合发布了《乘用车企业平均燃料消耗量与新能源汽车积分并行管理办法》, 主要对两项积分进行考核, 即乘用车企业平均燃料消耗量积分与新能源汽车积分。针对汽车年产量在3万辆以上企业, 要求从2019年开始在新能源汽车积分的比例上要达到10%, 并在2020年要达到12%。企业通过生产新能源汽车、插电式混合动力汽车、纯电动汽车和燃料电池乘用车, 可以按照不同的车型和里程获得2-5分, 如果企业自身完不成当年的积分目标, 可以通过购买积分或者进行企业合资的方式来得到积分^[8]。

双积分的考核制度是近年来新能源汽车产业发展中影响力度最大的一项政策, 通过制度标准倒逼传统燃油汽车企业提升新能源汽车业务的发展步伐。政策实施之后, 宝马、大众、福特、吉利、长城等传统燃油汽车销量占比较大的企业纷纷加快对新能源汽车的产业布局, 在应对双积分制度标准的基础上, 抢占新能源汽车的市场先机。双积分制度的实施一方面促使汽车企业加大在自身的技术研发以适应标准需求, 另一面也推进了汽车企业之间的战略联盟, 推动汽车行业整体的良性健康发展环境的建立, 如江淮汽车、广汽集团与蔚蓝汽车开展在新能源汽车整车研发与汽车制造上的合作, 丰田与比亚迪开展在整车设计及电池研发上的合作, 不同企业之间利用各自在市场与技术上的优势资源实现共同发展。

(3) 产业链条深度融合

在传统的燃油车时代, 汽车制造产业主要围绕机械结构制造与化石燃料供应等高污染、高耗能的传统产业, 产业链相对封闭。新时期以来, 新能源汽车行业的蓬勃发展改善了传统重工业秩序衰弱的趋势, 而且带来了汽车产业链结构的重大重组, 与传统汽车产业链的环节相关性逐步降低, 甚至与传

统的石油化工能源产业彻底断裂。与此同时, 新能源汽车与新材料、人工智能、电子信息等新兴产业的相关性不断提升, 新能源汽车开始形成全新的产业链结构, 并不断向深入融合的趋势发展^[9]。

新能源汽车的产业结构相对于传统燃油汽车相对简单, 主要以电子器件、人工智能技术为依托的车载网联系统、动力电池等成为新能源汽车产业链的重点方向, 产业链之间的企业合作更加密集, 传统技术与新兴科技企业之间的强强联合成为汽车企业抢占市场先机的重要策略。上汽集团与阿里巴巴开展战略合作、比亚迪与华为进行车载网络系统的联合开发, 互联网企业依托自身的技术优势与汽车企业逐步建立共赢的合作关系。汉能等光伏企业也开始同汽车企业合作开布局新能源汽车产业发展, 合作研发太阳能电池汽车, 并且目前已经达到了试验技术阶段, 新能源企业与汽车企业也开始了产业合作的深度融合。此外, 为了通过实现车身的轻量化来提升新能源汽车的续航里程, 蔚蓝与长城汽车集团开展了与新材料企业的技术合作, 设计全铝车身和碳纤维覆盖件的新能源汽车, 在续航里程的提升上取得了显著的效果^[10]。

新能源汽车的产业链更加密集, 与相关新兴产业融合发展的动因源于各相关主体在节能、环保等业务方向存在价值共创的空间。新能源汽车作为产业链融合发展的引领者与连接桥梁, 不仅改善了高耗能、高污染的老旧产业空间, 也带动了相关新兴产业共同发展的步伐, 对实现产业转型成绩, 促进经济整体高质量发展具有重要意义。

2 新能源汽车补贴政策的演进历程

在新能源汽车产业发展的初期阶段, 由于产品技术和消费市场不够成熟, 单纯依靠企业的力量难以推动产业的发展进程, 必须依靠政府力量的参与和扶持。中国政府从2001年开始出台一系列的财政补贴政策来推动新能源汽车的技术研发与市场推广, 根据补贴政策的阶段性质与特征, 可以将其划分为研发补贴、市场补贴与补贴退坡三大阶段。

2.1 研发补贴阶段

本世纪初, 中国政府开始将新能源汽车作为国家产业发展战略规划的重要方向之一。此时, 中国的新能源汽车产业才刚刚起步, 市场还处于相对空白的状态, 关键的是在发展初期还要面临技术创新

难度大与市场不稳定等风险问题, 企业参与创新的积极性不高, 于是政府开始发挥政策的引导作用, 开启对新能源汽车的研发补贴工作, 初始阶段主要以对企业的研发补贴为主^[11]。

中国新能源汽车政策的研发补贴阶段是 2001 年至 2008 年, 这一阶段的新能源汽车产业还处于发展初期。新能源汽车产业化发展的主要挑战是关键

技术的突破, 因此政策补贴的目的也是瞄准了这一痛点。政府以技术作为新能源汽车补贴的直接对象, 支持企业进行研发活动的开展, 企业申报的技术研发项目通过有关政府部门的审批后则可以获得项目研发资金。通过对研发补贴阶段的补贴政策梳理, 得到表 1。

表 1 研发补贴阶段相关补贴政策

| 发布时间 | 政策名称 | 主要内容 |
|---------|--------------------------------|--|
| 2001.09 | 863 电动汽车重大专项计划 | 政府投入 8.8 亿资金用于新能源汽车的技术创新扶持 |
| 2004.05 | 汽车产业发展政策 | 国家明确提出推动新能源汽车发展战略 |
| 2006.02 | 国家中长期科学和技术发展规划纲要 (2006-2020 年) | 将新能源汽车作为国家科技发展的重点领域, 主要突破动力电池、电机以及整车技术 |
| 2007.10 | 新能源汽车生产准入管理规则 | 国家鼓励的领域发展规划将新能源汽车正式纳入其中 |
| 2008.08 | 国务院关于加强节油节电工作的通知 | 将新能源汽车列入政府采购清单 |

从表 1 可以得出, 国家从 2001 年制定 863 计划以来, 累计出台了一系列补贴政策用以扶持新能源汽车的技术研发, 补贴的重点方向围绕研发动力电池、电机以及整车技术的推动, 为引导国内新能源汽车产业的发展创造了良好的政策引导作用。研发补贴政策的初衷是针对新能源汽车产业在发展初期所面临的巨大技术难关以及成本和市场风险, 政府通过研发补贴的形势为新能源汽车产业发展优化创新环境, 在一定程度上减少了企业的资金投入压力和新能源汽车技术创新的外部性风险^[12]。

在新能源汽车研发创新方面, 国外典型发达国家也同样开展了政策扶持工作。美国政府开展税收减免、低息贷款与专项拨款的方式对新能源汽车的研发创新进行支持, 形成企业主导与科研机构参与的新能源汽车技术研发机制。日本通过加强产学研三方合作建设来促进新能源汽车产业的开放式创新模式, 成立新能源汽车综合开发机构 (NEDO), 其使命在于建立“政企一体”的协作机制, 同时在高校和科研院所中加大对智能化、电动化领域的专业人才培养工作。英国为了促进新能源汽车产业技术创新, 通过政府与企业共同出资 10 亿英镑建立了先进动能中心, 专注于对新能源汽车动力电池和充电技术的研发突破, 此外英国商务、能源与工业战

略部筹建了电池工业化中心, 致力于新能源汽车电池技术的提高, 同时为企业员工提供实训机会。

通过对比国内外关于新能源汽车研发创新的政策措施可以发现, 发达国家一方面重点以技术突破为目标, 另一方面重视对人才的培养力度。如日本较早开展了对智能化、电动化领域的专业复合型人才培养, 英国重点解决技术、工程和数学领域的人才短板问题。在这一阶段中, 中国的补贴政策更多围绕于企业, 在人才培育环节的重视需要向国外相关国家借鉴学习。

2.2 市场补贴阶段

中国新能源汽车政策的市场补贴阶段是 2009 年至 2015 年, 这一阶段的新能源汽车产业已经进入了市场推广阶段。在经历了研发补贴阶段的政策引导下, 新能源汽车的技术取得了显著的成果, 并向市场推广, 期间, 为了加速新能源汽车的市场推广进程, 政府从 2009 年开始的政策方向开始转向对新能源汽车的市场补贴, 补贴的对象从前期的技术转向汽车和消费者。新能源汽车企业在满足政府技术标准的情况下, 在生产和销售环节可以获得中央和地方财政部门的资金补贴, 相关的补贴政策及其内容如表 2 所示:

表 2 市场补贴阶段相关补贴政策

| 发布时间 | 政策名称 | 主要内容 |
|---------|----------------------------------|--|
| 2009.01 | 关于开展新能源汽车示范推广试点工作的通知 | 政府投入 100 亿元补助资金对新能源汽车的消费者提供定额补助 |
| 2009.02 | “十城千辆”工程 | 通过补贴扶持, 三年内每年增加十个新能源汽车推广量不低于 1000 量的城市 |
| 2010.05 | 关于开展私人购买新能源汽车补贴试点的通知 | 对私人购买新能源汽车进行补贴试点 |
| 2011.09 | 关于调整节能汽车推广补贴政策的通知 | 在补贴标准不变的情况下, 提升新能源汽车政府补贴的技术门槛 |
| 2013.09 | 关于继续开展新能源汽车推广应用工作的通知 | 继续扩大新能源汽车的补贴试点范围 |
| 2014.01 | 关于进一步做好新能源汽车推广应用工作的通知 | 明确指出在 2015 年之后将继续实行新能源汽车补贴政策, 不过补贴的标准会有所下降 |
| 2015.04 | 关于 2016-2020 年新能源汽车推广应用财政支持政策的通知 | 新能源汽车的推广补贴政策将继续实施 |

从表 2 可以发现, 政府从 2009 年开始在新能源汽车的产业发展上投入了更大规模的资金补贴, 相对于前期的研发补贴阶段, 市场补贴的强度更大、范围更广。在这一阶段中, 新能源汽车的车型和种类越来越完善, 消费者拥有了更多的选择空间, 政府的补贴政策也极大促进了消费这的购买欲望, 保障了新能源汽车的市场推广进程, 新能源汽车的销售量以及市场占有率也得到了迅速提升。

在新能源汽车的市场推广方面, 美国联邦和州政府协同发力, 实施零排放汽车法案、税收抵免、基础设施建设等多种方式来促进新能源汽车的消费和使用, 如加利福尼亚州、马里兰州等 10 个州通过零排放汽车法案对汽车销售比例提出强制要求, 规定企业新能源汽车的销售占比要从 2018 年的 4.5% 提升至 2025 年的 22%。日本从 1998 年开始实施新能源汽车购置补贴、购置税减税等措施, 并对新车购置和“以旧换新”实施差异化的补贴政策。英国除了对新能源汽车实施购置补贴外, 还对安装充电设备的主体提供 75% 的建设补贴或者 700 英镑的补贴费用, 各地区也积极探索对新能源汽车的推广鼓励措施, 如伦敦对满足低排量的车辆免受拥堵费^[13]。

通过对比国内外对新能源汽车市场推广的政策手段来看, 国外大多通过政策法规的正向或负向激励来推动新能源汽车产业发展, 如对新能源汽车未

达到销售比例的企业进行罚款等。相比之下, 国内的补贴政策在这一阶段相对不够多元化, 主要以购置税补贴为主, 可以借鉴国外用法律法规来规范新能源汽车产业化发展中所遇到的类似问题。

2.3 补贴退坡阶段

借助政府的补贴政策红利, 中国新能源汽车产业规模迅速扩张, 但与此同时补贴政策背后的问题也逐步暴露, 高强度的政策补贴力度也为一些企业在谋取私利上提供了可趁之机。由于新能源汽车政策补贴的前期监管不到位加上补贴的力度较高, 许多企业通过利用监管漏洞来骗取政策补贴。巨大的政策补贴资金并没有在施行过程中被完全投入到新能源汽车产业发展之中, 有一部分资金被相关企业通过各种手段进行骗取, 如企业自己购买生产的新能源汽车, 或者在得到补贴后将汽车电池拆解下来后重复使用来获取补贴, 不正当的补贴资金占用也为政府的财政带来一定的压力。从市场的销量来看, 在 2010 年至 2017 年的新能源汽车的销量主要以低成本和技术含量低的车型为主, 研发投入大与技术含量高的车型占比较少, 这也是因为大量的财政补贴降低了企业的研发动力^[14]。针对这一情况, 财政部在 2016 年开展了对新能源汽车补贴资金的专项核查工作, 5 家新能源汽车产业被曝骗取财政补贴, 涉及金额达 10 亿元, 这一定程度上反映出补贴政策虽然使得新能源汽车行业得以迅速发展, 但这种发

展缺少有序性, 财政部因此推出了补贴退坡政策, 通过提高新能源汽车补贴的技术标准来规范市场环境和优化政策效率。

为了使新能源汽车企业摆脱对财政补贴的过度依赖, 政府从 2017 年开始对除燃料电池之外的其他车型实施补贴退坡政策, 规定 2017-2018 年的补贴标准将在 2016 年的基础上降低 20%, 2019-2020 年的补贴标准将在 2016 年的基础上降低 40%, 力图通过降低补贴力度的方式来倒逼新能源汽车企业进行技术创新, 促进新能源汽车产业从追求产能扩张向追求产品质量提升的方向转变, 并逐步将低端企

业清理出市场体系之外。补贴退坡政策的效果可以从新能源汽车的销量统计中得到体现, 消费者对高技术标准与高续航里程的车型消费得到明显提升, 2018 年的高续航里程车型已经超过了中低续航里程的市场销量。

补贴退坡阶段的相关政策以及退坡阶段补贴技术标准如表 3 与表 4 所示。随着政府补贴退坡政策的推进, 补贴的技术标准进一步提高, 补贴金额进一步下降, 新能源汽车行业以市场为主导的竞争态势日益凸显。

表 3 补贴退坡阶段相关补贴政策

| 发布时间 | 政策名称 | 相关内容 |
|---------|-----------------------------|------------------------------|
| 2016.09 | 关于地方预决算公开和新能源汽车推广应用补助资金专项检查 | 对新能源汽车的推广状况以及补贴资金的使用情况进行专项检查 |
| 2016.12 | 关于调整新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知 | 补贴标准实行退坡机制, 并对补贴资金的拨付方式进行挑战 |
| 2018.02 | 关于调整完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的的通知 | 提高新能源汽车的技术标准, 并对补贴标准进行相应调整 |

表 4 新能源汽车补贴退坡阶段技术标准与补贴力度情况

| 续航里程 | 2017 年补贴 | 补贴过渡期 (2018.02.11-2018.06.11) | 2018 年补贴 | 2019 年补贴 |
|-----------|----------|----------------------------------|----------|----------|
| 100-150km | 2 万元 | 1.4 万元 | 0 | 0 |
| 150-200km | 3.6 万元 | 2.52 万元 | 1.5 万元 | 0 |
| 200-250km | 3.6 万元 | 2.52 万元 | 2.4 万元 | 0 |
| 250-300km | 4.4 万元 | 3.08 万元 | 3.4 万元 | 0 |
| 300-400km | 4.4 万元 | 3.08 万元 | 4.5 万元 | 1.8 万元 |
| >=400km | 4.4 万元 | 3.08 万元 | 5 万元 | 2.5 万元 |

3 新能源汽车的补贴政策工具分析

3.1 研究方法

政策工具将政策体系划分为不同类型的分支, 其中最为经典的划分方法是 Rothwell 与 Zegveld 的分类标准, 将政策体划分为供给型、需求型与环境型^[15], 财政补贴、政府采购、税收政策、法律法规等政策工具通过对产业供给端的技术研发、需求端的市场开拓和环境端的生态优化共同促进产业技术创新。

本文以政策工具为研究对象, 基于文本挖掘的

方法对新能源汽车补贴政策进行信息整理与分析。首先, 搜集整理新能源汽车补贴政策的文本文件, 并导入至词频统计软件 ROSTCM6 进行词频分析及特征词整理; 其次, 剔除特征词中价值不大的干扰词频; 最后, 基于政策工具的分类方式对各类主要政策工具的作用方式进行研究分析。

3.2 政策文本收集

通过北大法宝法律法规库, 对新能源汽车补贴政策的文本数据进行检索, 并通过对国务院、财政部、科技部、工信部以及发改委等相关部门的政府

网站对有关新能源汽车补贴相关的政策文本进行查阅整理, 设置政策发布的截止时间为 2019 年底, 共收集整理得到新能源汽车补贴政策相关的文件 32 项。

3.3 词频提取及整理

利用 ROSTCM6 软件对整理好的 32 项新能源汽车补贴政策文本进行文本挖掘, 对文本的词频进行统计整理, 并按照频次的高低进行排列。由于政策文本中的主体包括“新能源”、“汽车”等与政策工具分析的结果无明显作用, 而且“提高”、“减少”、“重要”等词汇也无显著作用, 对这一类的词频进行了手动剔除, 整理得到频率排名前 30 的有效词汇 (表 5)。

本文在借鉴张永安与周怡园的政策工具量化方法与 Rothwell、Zegveld 对政策工具的分类方式基础上, 根据补贴政策的目的和作用, 对新能源汽车补贴政策工具进行分类计量统计^[16], 结果如表 6 所示。

由表 6 可知, 新能源汽车补贴政策主要包括三大政策工具类别, 即供给型政策工具、需求型政策工具和环境型政策工具。供给型政策工具主要是针对新能源汽车技术创新与产品生态的优化来提升产品供给水平, 通过提升新能源汽车的产品性能与降低生产成本来推动新能源汽车产业的发展, 政策的效用比较持久, 但作用相对迟缓; 需求型政策工具是作为促进新能源汽车市场发展的拉动力, 通过采取税收、购置补贴等多种方式来拉动消费者的购买

诉求, 政策的效用迅速, 但持续时间相对短一些; 环境型政策工具是通过间接的方式作用于新能源汽车的市场空间, 通过优化新能源汽车的使用环境来有力保障和提升消费者的用户体验, 政策的效用需要较长时间的投入, 作用相对迟缓。供给型政策工具、需求型政策工具和环境型政策工具分别从技术推动、市场拉动与环境优化三大方面来优化新能源汽车的市场生态, 促进新能源汽车的产业发展, 三大政策工具的运作机理如图 2 所示。

3.4 计量结果探析

通过对新能源汽车补贴政策工具的分析结果, 能够对补贴政策的重点关注领域与政策类别分布有相对全面的整体认识, 也可以发现中国新能源汽车补贴政策存在一些有待进一步改善的问题。

首先, 关于促进技术提升与产品研发的供给型政策工具相对较少。根据表 6 的统计数据显示, 研发补贴的政策工具在整体的补贴政策布局中处于占比较小的状态, 供给型的政策工具也远低于需求型与环境型的政策工具数量。新能源汽车企业的核心竞争力在于技术的掌控力度, 目前国内新能源汽车技术发展水平取得了极大的进步, 但在原始创新以及科学技术水平上仍与发达国家存在一定的差距。现有的补贴政策体系容易导致车企更看重通过扩大新能源汽车产量来获得政府的补贴, 而忽视对整车技术水平和产品性能提升的投入。

表 5 有效词汇及词频统计

| 序号 | 词汇 | 词频 | 序号 | 词汇 | 词频 | 序号 | 词汇 | 词频 |
|----|----|-----|----|----|-----|----|-----|----|
| 1 | 企业 | 326 | 11 | 公交 | 138 | 21 | 监督 | 51 |
| 2 | 资金 | 297 | 12 | 电池 | 129 | 22 | 客车 | 49 |
| 3 | 推广 | 294 | 13 | 工业 | 120 | 23 | 政府 | 47 |
| 4 | 财政 | 276 | 14 | 试点 | 117 | 24 | 市场 | 46 |
| 5 | 充电 | 246 | 15 | 服务 | 90 | 25 | 拨付 | 43 |
| 6 | 设施 | 201 | 16 | 审核 | 76 | 26 | 整车 | 39 |
| 7 | 信息 | 189 | 17 | 组织 | 71 | 27 | 研发 | 38 |
| 8 | 技术 | 162 | 18 | 创新 | 67 | 28 | 零部件 | 36 |
| 9 | 建设 | 157 | 19 | 检查 | 63 | 29 | 科技 | 35 |
| 10 | 部门 | 142 | 20 | 申报 | 52 | 30 | 奖励 | 35 |

表 6 政策工具类型统计

| 工具类型 | 工具名称 | 政策编号 | 政策数量 |
|------|-------|--|------|
| 供给型 | 研发补贴 | 国发[2012]22号、财办建[2012]141号、财建便函[2012]103号、财建[2012]780号、国办发[2014]35号、国办发[2015]73号、国科发资[2017]294号 | 10 |
| | 运营补贴 | 国办发[2014]35号、财建[2014]692号、财建[2015]159号 | |
| | 资金支持 | 国发[2012]22号、国发[2012]28号、国办发[2014]35号、国办发[2015]73号 | |
| 需求型 | 消费补贴 | 财建[2009]6号、财建[2010]230号、财建[2012]105号、国发[2012]22号、财建[2013]551号、财建[2014]11号、财建[2014]842号、国办发[2014]35号、财建[2015]134号、财监[2016]1号、财建[2016]6号、财建[2016]958号、财建[2018]18号、财建[2019]138号 | 18 |
| | 税收补贴 | 国发[2012]22号、国发[2012]28号、公告[2014]53号、国办发[2014]35号、财建[2015]159号、财监[2016]1号 | |
| | 耗能补贴 | 财办建[2011]149号、国发[2012]22号、国办发[2014]35号、国办发[2015]73号 | |
| | 政府采购 | 财办建[2011]149号、国发[2012]22号、财建[2013]551号、国办发[2014]35号、财监[2016]1号 | |
| 环境型 | 充电桩建设 | 财建[2009]6号、财建[2010]230号、财办建[2011]149号、国发[2012]22号、国发[2012]28号、财建[2013]551号、财建[2014]10号、国办发[2014]35号、财建[2014]692号、国办发[2015]73号、财建[2016]7号、财建[2016]958号 | 30 |
| | 示范建设 | 国发[2012]22号、国办发[2014]35号、国办发[2015]73号、财建[2009]6号、财建[2010]227号、财建[2010]230号、财建[2010]434号、财办建[2011]149号、财建便函[2012]105号、财建[2013]551号、财建[2014]10号、财建[2014]11号、财建[2014]842号、财建[2015]134号、财监[2016]1号、财建[2016]7号、财办建[2016]6号、财建[2016]877号、财建[2016]958号、财建[2018]18号 | |
| | 制度建设 | 财建[2009]6号、财建[2010]230号、财办建[2011]149号、财建[2012]780号、国发[2012]22号、财建[2013]551号、财建[2014]692号、公告[2014]53号、国办发[2014]35号、财建[2015]134号、财建[2015]159号、财建[2016]7号、财监[2016]1号、财建[2016]877号、财建[2016]958号、财建[2019]138号 | |
| | 规划目标 | 财建[2009]6号、财建[2010]227号、财建[2010]230号、财建[2010]434号、财办建[2012]141号、国发[2012]22号、国发[2012]28号、国科发计[2012]195号、财建[2013]551号、国办发[2014]35号、国办发[2015]73号、财建[2014]10号、财建[2014]11号、财建[2014]692号、财建[2014]842号、财建[2015]134号、财建[2015]159号、财监[2016]1号、财办建[2016]6号、财建[2016]7号、财建[2016]958号 | |

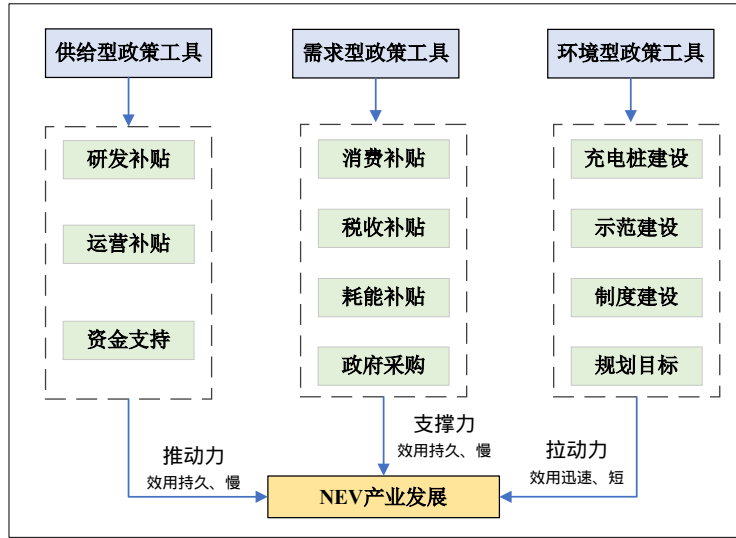


图2 新能源汽车政策工具作用机理

其次，需求型政策工具过于聚焦新能源汽车的消费补贴。需求型补贴政策对市场的促进效果起效快，但持续时间短，对市场拉动的长期效应不够理想。随着居民生活水平的提高，对汽车的消费能力不断提升，消费者更加关注汽车的驾驶体验，消费补贴从某种程度上来讲并不能够触及消费者的真正需求。在消费补贴政策的实施过程中，也导致了許多企业通过“骗补”方式获取不正当收益的现象，违背了政府政策施行的初衷。

最后，环境型政策工具的重点方向可以进一步优化。新能源汽车市场推广和用户体验的重要环境要素是充电基础设施的建设。由于中国早期的新能源汽车主要是公共交通领域的应用，因此充电桩的基础设施建设在之前一直是以满足公共交通需求为重点，充电桩的建设远未达到支撑新能源私家汽车出行的无障碍需求。加上国内的企业在很大程度上处于各自为营的状态，电池尺寸、充电标准不尽相同，造成满足各式新能源汽车的通用充电站建设存在难度。虽然从2009年开始，许多城市在政府的推动下开始推进充电桩的建设进程，但这一工程面临着高成本、高投入、高规格的要求，使得新能源汽车原本电费低于油费的绝对优势明显下降。

4 政策建议与研究展望

4.1 政策建议

新能源汽车政策工具的计量分析结果揭示了中国现有的政策保护空间存在政策连续性不够、个别政策工具运用过溢出以及政策执行效率不高等相关

问题。因此，本文认为政府当下的迫切要务是对新能源汽车产业创新水平进行研判，在清楚新能源汽车创新生态发展状况的基础上合理运用相匹配的政策工具，并对政策工具的效用进行跟踪与评价，在保持政策工具连续性和稳定性的基础上，动态调整和优化政策工具的类型和力度，发挥政策工具组合的最大功能效用。综合评价分析的结果，在政策工具的使用方面，可以从以下方面进行优化：

第一，在供给型政策工具方面，继续施行新能源汽车技术创新工程，提升技术创新水平与产品市场化进程，重点支持具备核心技术的企业研发契合市场需求的新能源汽车产品，并建立企业联合创新的平台基础，提升关键技术突破的进程。同时，强化高校、科研机构在智能化、电动化领域的人才联合培育功能，形成技术人才的储备队伍建设。

第二，在需求型政策工具方面，首先要继续优化新能源汽车的消费补贴政策，除了调整对消费者的补贴力度之外，还可以考虑消费者补贴的宽度，如对使用的补贴等。其次要加强对企业的金融支持和税收优化力度，通过设立新能源汽车产业发展基金对具有核心技术竞争力的企业进行发展扶持，并拓宽新能源汽车企业的投融资渠道，引导企业利用上市融资、债券发行和银行贷款的方式解决企业发展中的资金需求问题，此外，还可以通过对新能源汽车的相关进口零部件进行关税减免，多渠道降低企业的研发和生产成本。

第三，在环境型政策工具方面，首先，政府要

加强基础设施的有效供给, 通过出台统一的基础设施建设规划, 明确建设主体以及充电桩设备的配比要求, 并对充电桩的标准体系进行统一标准, 从根本上解决充电设备兼容性问题, 并引导社会资本进入充电设施的基础建设中来。其次, 政府要促进新能源汽车服务平台的建设, 建立和完善新能源汽车产业信息传递机制, 鼓励国内优秀的新能源汽车通过设立研发机构、并购融资等方式进入国际市场, 开展国际技术合作与国际规则制定, 不断提升国内新能源汽车产业的国际竞争力。

4.2 研究展望

市场环境的发展变化迅速, 政策工具也随之不断进行动态调整, 新能源汽车企业的创新发展策略是一项不断优化与动态调整的工作, 需要进行长期的跟踪与研究。此外, 本文借助的文献计量工具与描述性统计分析方法, 在今后的研究中, 还可以考虑不同计量方法之间的交叉运用, 如利用系统建模、结构方程等模型方法对新能源汽车企业的创新发展问题进行量化分析。

参考文献

- [1] Liu Y X, Ou C Y, Zhang G Y, et al. Research on the Effect Evaluation of Protected Space Driving New Technologies Industrialization from the Perspective of ST[J]. *Journal of Systems Science and Complexity*, 2020,33(2):475-509.
- [2] 刘贻新, 梁霄, 朱怀念, 等. 新兴技术产业化障碍因素的识别及其分类: 可持续转型视角[J]. *广东工业大学学报*, 2018,35(04):1-9.
- [3] 刘贻新, 谭蓉娟, 张光宇, 等. 可持续转型理论研究综述及展望[J]. *科技进步与对策*, 2018,35(18):152-160.
- [4] 高倩, 范明, 杜建国. 政府补贴对新能源汽车企业影响的演化研究[J]. *科技管理研究*, 2014,34(11):75-79.
- [5] 张海斌, 盛昭瀚, 孟庆峰. 新能源汽车市场开拓的政府补贴机制研究[J]. *管理科学*, 2015,06(28):122-132.
- [6] Mock P, Yang Z. Driving electrification: a global comparison of fiscal incentive policy for electric vehicles[J]. *Experimental physiology*, 2014,8(9):1244-1246.
- [7] Bronzini R. The impact of R&D subsidies on firm innovation[J]. *Research Policy*, 2016,5(4):442-457.
- [8] 郭迎峰, 顾炜宇, 乌天玥, 等. 政府资助对企业 R&D 投入的影响——来自我国大中型工业企业的证据[J]. *中国软科学*, 2016,12(03):162-174.
- [9] 邢斐, 王红建. 企业规模、市场竞争与研发补贴的实施绩效[J]. *科研管理*, 2018, 39(07):43-49.
- [10] David P A., Hall B H, Toole A A. Is public R and D a complement or substitute for private R and D? A review of econometric evidence[J]. *Research policy*, 2000, 29(4):455-497.
- [11] Dominique, Guellec. The impact of public R&D expenditure on business R&D[J]. *Economics of Innovation & New Technology*, 2003,7(5):46-68.
- [12] Harrison G, Thiel C. An exploratory policy analysis of electric vehicle sales competition and sensitivity to infrastructure in Europe[J]. *Technological forecasting & social change*, 2017,11(4):165-178.
- [13] 袁博. 后补贴时代中国新能源汽车产业发展研究[J]. *区域经济评论*, 2020,12(3):58-64.
- [14] 鞠晶. 新能源汽车产业补贴及其退坡的影响研究[D]. 东北财经大学硕士学位论文, 2019.
- [15] Roehwell R, Zegveld W. Reindustrialization and technology[M]. London: Longman Group Limited, 1985:25-36.
- [16] 张永安, 周怡园. 新能源汽车补贴政策工具挖掘及量化评价[J]. *中国人口资源与环境*, 2017,27(10):188-197.

收稿日期: 2021年11月10日

出刊日期: 2021年12月24日

引用本文: 盛洁, 张静, 新能源汽车补贴的演化特征与政策工具研究[J]. *现代社会科学研究*, 2021, 1(1): 36-45.

DOI: 10.12208/j.ssr.20210004

检索信息: RCCSE 权威核心学术期刊数据库、中国知网 (CNKI Scholar)、万方数据 (WANFANG DATA)、Google Scholar 等数据库收录期刊

版权声明: ©2021 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。 <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS