

基于市场表现的中国新能源汽车产业发展政策剖析

李苏秀 刘颖琦 王静宇 张 雷

(北京交通大学经济管理学院 北京 100044)

摘要 发展新能源汽车作为应对能源与环境问题的有效解决方式之一,受到世界各国的重视。中国政府对于新能源汽车产业的发展非常重视,在中央政府层面也提出了多项促进新能源汽车产业发展的相关政策,特别是将产业发展放到国家发展战略的高度。文章在梳理和分类 2001—2015 年中国新能源汽车产业发展政策(国家层面)、全面展示产业政策的时间演进与变化趋势的基础上,应用产业链分析的方法,按照研发、生产、销售和使用的顺序,选取新能源汽车产业的技术专利数据、产销量数据和商业模式等指标,将中国新能源汽车产业的市场表现与政策进行关联,构建中国新能源汽车产业市场表现与产业政策关联分析框架。然后,在搜集相关市场数据的基础上,采用该分析框架分别从技术专利、产销量和商业模式三个方面对市场表现和产业政策的关联关系进行深入剖析,发现随着产业政策数量与力度的增加,三个方面的市场表现整体均呈现出快速发展的趋势,且技术创新与商业模式创新的战略方向与发展路径均与政策导向基本一致。最后,文章对推广应用补贴和免征车辆购置税的政策变化和影响进行了相关讨论,讨论结果表明随着两项典型政策调整与退坡,国家逐步释放市场信号,显示出政策支持形式与内容在发生变化,特别是体现出对产业技术创新和商业模式创新领域的重视。本文的研究表明:中国已经构建起较为完善的新能源汽车产业发展政策体系,政策体系与市场表现之间存在强关联关系,对新能源汽车产业的技术专利、产品产销量,以及商业模式等市场表现方面起到重要的引领作用;伴随着中国新能源汽车产业政策的调整,提升产业竞争力、占据产业发展新方向将成为产业下一步重点关注的方向。

关键词 新能源汽车;产业政策;市场表现;技术专利;商业模式

中图分类号 F403.6 文献标识码 A 文章编号 1002-2104(2016)09-0158-09 doi: 10.3969/j.issn.1002-2104.2016.09.019

世界能源安全、环境保护增加了对新能源汽车技术研发与快速发展的诉求,促使各国以前瞻性视角、战略性眼光来发展新能源汽车^[1]。对于中国而言,作为战略性新兴产业之一的新能源汽车产业,已经成为我国节能减排、振兴经济和转变产业结构的重要突破口^[2]。

国际新能源汽车产业发展的实践经验表明,产业政策对于新能源汽车产业的发展至关重要,国际能源机构(International Energy Agency, IEA)、美国、德国、日本、荷兰、法国、挪威等多个国际机构和国家相继出台多项产业扶持政策,以提升新能源汽车产业的技术水平、产品市场竞争力和产业规模。这其中既有美国的《2009 美国清洁能源与安全法案》、日本经济产业省的 2030 年普及燃料电池汽车战略目标,还有德国颁布的第一部《电动汽车法》,从而从法律层面为电动汽车驾驶在行驶、停车、识别方面给予权利^[3]。

中国新能源汽车产业政策对于产业的发展同样起到了重要作用。从 2001 年启动《国家“863”计划电动汽车重大专项》开始,中央政府相继出台了多项促进产业发展的政策,这其中有代表性的政策包括 2009 年出台“十城千辆节能与新能源汽车示范推广应用工程”,以及之后出台的新能源汽车购车补贴和购置税减免、充电设施建设奖励等一系列政策措施,初步建构起中国新能源汽车产业政策体系,对新能源汽车产业的技术进步、市场表现和商业模式创新等多个方面起到促进作用。

国际学术界关于新能源汽车产业政策的研究主要从发达国家新能源汽车的政策体系和作用出发^[4-7],国内政策研究中,学者的研究重点包括对国内外新能源汽车产业发展政策演变及特点的分析和总结^[8-11];对示范推广、财税政策、技术创新政策、研发补贴政策等典型政策的分析评价^[12-15];以及对新能源汽车产业的政策工具研

收稿日期:2016-04-15

作者简介:李苏秀,博士生,主要研究方向为商业模式、产业政策。E-mail: Lisuxiu@bjtu.edu.cn。

通讯作者:刘颖琦,博士,教授,博导,主要研究方向为产业政策、技术创新、商业模式创新。E-mail: Liuyq@bjtu.edu.cn。

基金项目:国家社会科学基金重点项目“技术驱动下的新能源汽车产业商业模式创新研究”(批准号:16AGL004)。

究^[16-18]。其中,有关产业政策与市场表现的关联或评价研究中,大多选择新能源汽车产业的产销量、城市推广量来作为市场表现的评价指标^[19-20],也有涉及技术研发与投入、产业化水平等指标对政策进行评价^[21]。现有研究表明,政策对于新能源汽车产业这样的战略新兴产业而言至关重要。随着新能源汽车产业的发展,政策效果评估日益成为一个重要研究领域,市场表现作为政府政策效果的重要指标,导致对政府政策效果与市场表现的关联研究成为一个重要的研究视角。

本文在梳理现有的中国新能源汽车产业发展政策的基础上,构建了基于产业链的从技术创新能力提升、市场规模扩大到商业模式创新三个层面的市场表现与产业政策关联分析框架,并进一步通过专利指标、市场销量和商业模式创新等指标进行关联分析。在上述分析之后,本文进一步探讨了中国新能源汽车产业政策发展趋势以及典型政策对于产业市场表现的各种重要影响进行了探讨,以期提升中国新能源汽车产业政策的有效性,更好的促进产业发展。

1 中国新能源汽车产业发展政策概述

自2001年起,中国政府在政府层面提出了多项促进新能源汽车产业发展的相关政策,将产业发展放到国家发展战略的高度,并通过战略与投资、市场激励(推广应用示范、补贴和税收减免等刺激手段)、法规和标准等一系列手段,促进产业发展^[3],形成了较为完善的政策体系。下面我们将分别就政策总貌和多个层面对产业政策进行论述。

1.1 中国新能源汽车产业发展政策的时间演进分析

2001年至今,在一系列政策措施的有力支持下,我国新能源汽车产业发展迅速。特别是从2009年启动“十城千辆”工程以来,产业发展更为迅猛,政策出台数量与力度逐年增加。

本文梳理了2001至2015年期间国家层面出台实施的新能源汽车产业发展紧密相关的政策文件(不包括技术标准文件)绘制政策的执行年份和生效年限图(见图1)。

图1表明,中国新能源汽车产业政策的发布数量整体呈增长趋势,如2001年仅有2项政策发布,到2015年已经有20项政策发布;从年度有效政策数来看,增长趋势也非常明显,特别是从2009年开始,增长非常迅速。2009年发布的重要政策包括《关于开展节能与新能源汽车示范推广试点工作的通知》、《“十城千辆”节能与新能源汽车示范推广应用工程》、《节能与新能源汽车示范推广财政补助资金管理暂行办法》、《新能源汽车生产企业及产品准入管理规则》等多项政策,为后续的新能源汽车推广与应用政策、补贴政策、税收减免和激励政策打下了基础。



图1 2001-2015年中国新能源汽车产业发展政策(国家层面)的年度发布政策数和年度有效政策数
Fig. 1 Number of released and valid policies of China's NEVs industry in national level(2001-2015)

各类政策中,战略规划和行动计划等政策文本持续年限较长,而一些指导目录、产品目录,如《产业结构调整指导目录》则会定期修改。与之对应的是,推广应用示范及配套的补贴、税收减免等政策文本生效年限不长,主要是在短期内促进新能源汽车的推广应用,并以政策的形式予以考核,如《关于开展新能源汽车推广应用城市考核工作的通知》;同时,补贴奖励和税收减免等政策存在退坡或阶梯式退出机制。因此,这类政策在现阶段无法持续太长期限,以便针对实际情况作出调整,如2011至2014年间的推广应用补贴调整政策。尽管这些政策文本的作用时间较短,但其政策后效应不容忽视:一方面是这些政策结束后,还会有类似的相关政策持续出台,另一方面对于推广示范城市,在政策支持下逐渐形成的示范运营,会使得实际推广逐渐呈持续推广的良好趋势。

1.2 中国新能源汽车产业发展政策的分类分析

1.2.1 战略与投资政策

2001年,我国启动《国家“863”计划电动汽车重大专项》,确立了新能源汽车“三纵三横”的技术路线。“三纵”指混合动力汽车、纯电动汽车、燃料电池汽车。“三横”指多能源动力总成控制系统、电机及其控制系统和电池及其管理系统,清晰地指明了研发和产业化思路;其后,我国先后发布了《国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006—2020)》、《汽车产业调整和振兴规划》、《电动汽车发展共同行动纲要》、《节能与新能源汽车产业发展规划(2012—2020年)》等,布局新能源汽车产业发展战略,并于2010年将新能源汽车产业确定为国家七大战略性新兴产业之一,从而确定了其战略地位。

2012年3月,国家科技部出台《电动汽车科技发展“十二五”专项规划》,提出了建立“三纵三横”产业技术创新联盟,加强电动汽车产业所涉及的汽车企业、关键零部件企业、能源运营商以及高校和科研院所之间的合作,建

立产业创新联盟,推动电动汽车走向产业化,从政策层面对技术研发予以支持和战略把握。《“十二五”国家战略性新兴产业发展规划》等政策也从技术研发和创新层面对新能源汽车产业发展提供了战略支持。特别是2015年出台的《中国制造2025》更是将“节能与新能源汽车”作为重点发展领域,明确提出要形成从关键零部件到整车的完整工业体系和创新体系。

投资领域中,我国在新能源汽车研发方面投入了大量的资金。从2001年起开始通过国家“863计划”组织研发包括电动汽车在内的各种新能源汽车,并累计投入20多亿元。2009年,国务院提出新能源汽车战略,并明确安排100亿元支持新能源汽车及管件零部件产业化。2012年,《关于组织开展新能源汽车产业技术创新工程的通知》中提出,财政部、工信部、科技部组织实施新能源汽车产业技术创新工程,中央财政从节能减排专项资金中安排部分资金,支持新能源汽车产业技术创新。

1.2.2 市场激励政策

(1) 推广应用示范城市。2009年1月,国家发改委、工信部、财政部、科技部等联合《“十城千辆”节能与新能源汽车示范推广应用工程》,对新能源汽车产业发展起到了至关重要的影响。其目的是要在中国的大中型城市的公交、出租、公务、市政、邮政等领域率先推广应用新能源汽车,其后,一系列政策又相继增加了两批“十城千辆”示范城市(2010年6月与2011年1月)、“私人购买补贴试点城市”(2010年5月)、两批“新能源汽车推广应用示范城市(群)”(2013年11月和2014年1月)等示范城市,并配套实施一系列补贴奖励、税收减免及其他相关政策,使得新能源汽车在一些主要城市得以推广应用示范。从而不仅使我国新能源汽车示范推广城市数量和范围逐步扩大,而且通过新增推广应用城市群,实现区域协同发展,加快实现新能源汽车的产业化。

随后,四部委先后于2014年11月、2015年5月、2015年11月等数次从市场表现、财政补贴资金及地方配套政策落实、组织领导、安全监管等多个角度对推广应用示范城市进行考核。这些推广应用示范城市的设置,与补贴、税收减免等政策激励以及相关考核机制相挂钩,促进了政策的落地与实施。

(2) 补贴奖励及税收减免等市场激励政策。2006年,财政部发布了《关于调整和完善消费税政策的通知》,其中规定对混合动力汽车等具有节能、环保特点的汽车将实行一定的消费税优惠;到2009年,四部委启动“十城千辆”工程,并配套推广应用补贴政策促进政策实施;其后,相关部委陆续发布并实施各类市场激励政策,意在激励新能源汽车市场表现及产业发展。

至今,业已发布并实施的一系列补贴奖励与税收减免政策主要包括:税收减免政策方面,除了消费税减免外,还包括车船税减免、免征车辆购置税三类;推广应用补贴对应示范城市补贴、公共服务领域推广示范,还包括对现行补贴推广政策的年度调整措施等;其他补贴与费用减免方面,主要是充电设施建设奖励与补贴、电动汽车用电价格及充电服务费的政策规定、过路过桥费与停车费减免、城市公交补贴对新能源公交车的补贴倾斜等。

值得关注的是:从2016至2020年的补贴政策实行补贴退坡方案,同时免征车辆购置税政策也从2017年开始实施阶梯式退出。与此同时,从2014年开始,基础设施建设奖励、电价控制、充电服务费标准、城市公交补助调整等相关政策相继出台,国家政策开始通过价格杠杆和奖励补贴等形式,促进基础设施建设等方面的进一步发展,使得市场激励政策的支持形式变得多样化,更加关注和支持产业全面发展。

1.2.3 法规与标准

2007年和2009年相继发布《新能源汽车生产准入管理规定》和《新能源汽车生产企业及产品准入管理规则》,2014年7月的《关于加快新能源汽车推广应用的指导意见》则明确要求各地区要严格执行全国统一的新能源汽车和充电设施国家标准和行业标准,不得自行制定、出台地方性的新能源汽车和充电设施标准,为破除地方保护、规范市场秩序奠定了基础。

截止2015年底,工业和信息化部已经颁布的全产业链标准已经有75项。如2015年12月28日,国家质检总局、国家标准委联合国家能源局、工信部、科技部等部门,在京发布新修订的电动汽车充电接口及通信协议5项国家标准。这些标准在过去我国电动汽车的研发、示范、产业化及市场规范工作起着重要的支撑作用。

2 中国新能源汽车产业市场表现与产业政策关联分析框架

中国新能源汽车产业政策不断完善使得该产业的产业链各个环节都得到较快的发展。现有的实践和研究表明,产业政策对于产业的市场表现非常重要。产业的发展 and 竞争力的提升有赖于产业链条各个环节的改进,因此,基于产业链条的视角对中国新能源汽车产业政策与市场表现进行关联研究不仅可以从全局来反映政策的作用和效果,更能够从各个环节来细致剖析产业政策的有效性。下面我们以新能源汽车产业链分析为基础,按照研发、生产、销售和使用的顺序,应用新能源汽车产业的技术专利数据、产销量数据和商业模式创新等指标,分析中国新能

源汽车产业市场表现与产业政策的关联关系 构建中国新能源汽车产业市场表现与产业政策关联分析框架(见图2)。

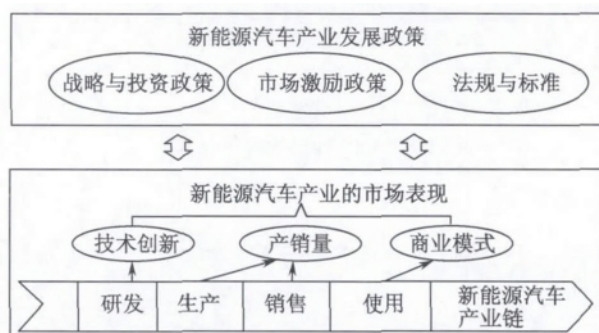


图2 中国新能源汽车产业市场表现与产业政策关联分析框架

Fig. 2 A framework for association analysis between market performance and policies of China's NEVs industry

该分析框架由新能源汽车产业发展政策和市场表现两部分组成,同时还包括了对两部分的关联分析,主要分析思路为:①产业政策方面,主要是对产业政策进行整体梳理与趋势分析,并按照战略与投资政策、市场激励政策、法规与标准这三个方面对产业政策进行分类解读;②市场表现方面,根据新能源汽车产业链条,分别采用技术创新、产销量、商业模式这三个方面的市场表现,对应研发、生产和销售、使用等产业链环节进行分析。其中,技术创新主要是通过技术专利在“三纵三横”领域的分布情况与数量增长情况来反映,产销量则以年度数据及其趋势来反映,商业模式则通过其现实发展状况与推广情况来反映;③两部分的关联分析方面,主要是结合产业实际数据与趋势来分析两者之间的关联性,并通过对一些典型政策的探讨,对政策发展趋势及市场表现进行预判和展望。

3 基于专利数据的中国新能源汽车产业技术创新与政策关联分析

中国政策对于新能源汽车产业发展过程中的技术研发予以了重视,本文首先选取反映高技术和知识密集型产业技术创新活动的重要指标——专利^[23-24],通过梳理技术专利的分布情况,来分析政策对于技术创新的影响。

本文通过检索国家知识产权局建设的专利服务系统——“专利检索及分析系统”,获得2001—2014年间插电式混合动力汽车、纯电动汽车、混合动力汽车和燃料电池汽车四类新能源汽车的专利申请信息,统计如图3所示。

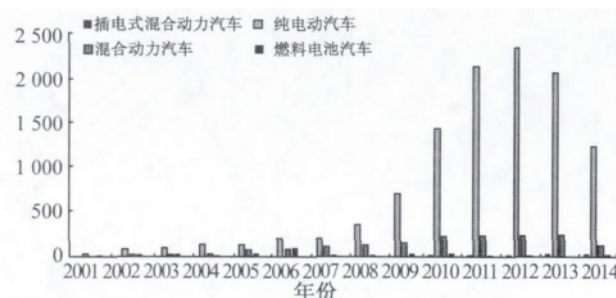


图3 2001—2014年中国新能源汽车的专利年代分布

Fig. 3 Year distribution of China's NEVs Patents (2001—2014)

由图3可以看出,2001—2014年间,四类新能源汽车在技术专利方面都有了进步与发展,专利的车型领域分布基本符合我国2012年提出的新能源汽车产业技术创新路线中的“三纵”战略,这也得益于“863计划”以来的研发投入和资金支持等政策。其中纯电动汽车的专利数量和增长速度都遥遥领先,特别是在其2008—2012年间以超过100%的增速增长。尽管2012—2014年有所下降,但其每年的专利数量仍然远多于其他几类;混合动力汽车的专利数量增长较为平稳,2014年略有下降;燃料电池汽车的专利数量相对很少。

尽管2012—2014年间中国新能源汽车的专利数量有下降趋势,但本文对具体的专利数据和专利文本内容进行研究之后发现,专利的质量水平日益提高,专利的类别与内容专注于核心技术领域的发展与创新。图4对2001—2014年间我国新能源汽车产业技术专利的主要技术领域分布(累计数量排名前五的技术领域)的数据证明专利数据的变化与近年来政府政策对充电设施领域发展的大力支持、对新能源储能及微网建设的技术关注是分不开的^[25]。

图4表明,隶属于电池(H01M)、电机(H02K)、电控(B60K、B60L)三大技术领域的四类专利在2001—2014年间的累计总数和年度数量最多,远远超过其他类别的专利数量。这与我国新能源汽车产业技术专利与“三横”战略的导向也基本一致。

值得关注的是,专利数据表明,除了电池、电机和电控三大领域技术专利非常活跃外,供电或配电系统(H02J)的相关技术专利数量也日益增多,体现充电基础设施领域相关技术日益受到重视,这与我国新能源汽车产业发展政策对于充电基础设施领域与日俱增的关注和支持相一致。

总体来说,2001年以来,随着我国新能源汽车政策数量和支持力度的不断增加,我国新能源汽车产业的技术创新活动取得了快速发展,并通过各类新能源汽车产业技术专利的发展现状得以体现:一方面是我国新能源汽车产业

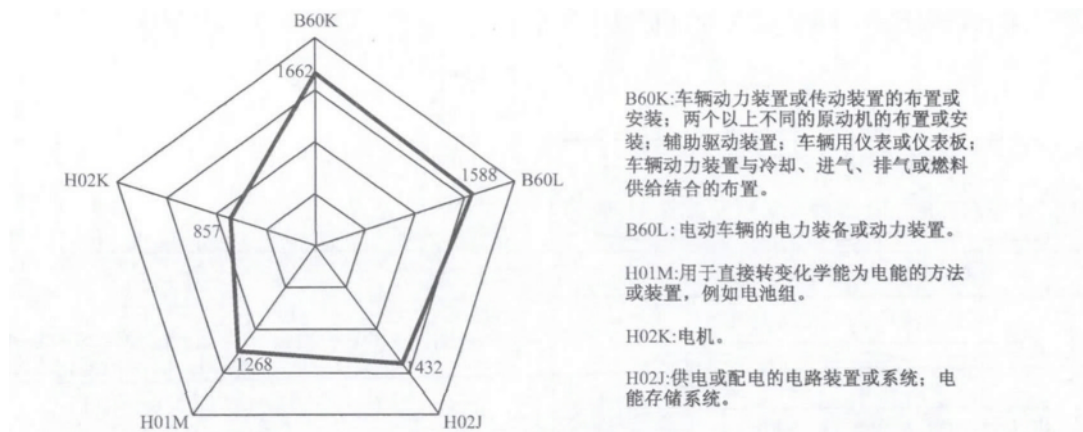


图 4 2001—2014 年中国新能源汽车产业专利的主要技术领域分布(累计数量前五)
Fig. 4 Technology field distribution of China's NEVs Patents: TOP 5 (2001—2014)

技术专利的数量增加和增长趋势与政策数量和支持力度的增加相一致;更重要的是,技术专利在“三纵”和“三横”领域上的分布,与我国新能源汽车产业“三纵三横”的技术创新路线基本一致。

4 中国新能源汽车产业的产销量与政策关联分析

2009 至 2015 年间,中国新能源汽车产量从 5 294 辆跃升至 340 471 辆,销量从 5 209 辆增长至 331 092 辆,涨幅快速。相比 2014 年,2015 年新能源汽车的产销量,同比增长率分别达 3.3 倍和 3.4 倍,远远超过 2014 年整年的产销量。其中,纯电车型产销量分别完成 254 633 辆和 24 782 辆,同比增长分别为 4.2 倍和 4.5 倍;插电式混合动力车型产销量分别完成 85 838 辆和 83 610 辆,同比增长 1.9 倍和 1.8 倍。此外,中国汽车工业协会最新统计数据显示,2016 年 1—4 月,中国新能源汽车产销量分别为 94 442 辆、90 529 辆,比上年同期分别增长 126.8% 和 131.1%,增长势头依旧迅猛。

基于对政策的梳理分析,本文将 2009 至 2015 年新能源汽车产业发展政策数量和销量进行对比,由于这个期间中国新能源汽车产量、销量增长趋势相近,为图表清晰起见,此处仅选销量进行图示对比,如图 5 所示。可以看出,中国新能源汽车产业在 2009 至 2015 年间取得了迅猛发展,产销量增速惊人,特别是进入 2015 年,产销量持续高速增长,走势良好。这与 2009 年后政策数量加速增长相一致,一定程度上反映了新能源汽车产业的市场表现随着政策数量的增加而增长。

上述数据同时反应出政策滞后性对市场产销量的影响。如 2012 年推广应用示范城市的补贴政策没有出台,使得销量增长并不显著,这一定程度上反映了政

策效果,即缺乏相应激励政策下的用户对市场观望态度。



图 5 2009—2015 年中国新能源汽车产业发展政策(国家层面)的年度政策数量和销量对比图

Fig. 5 Number of policies (national level) and sales volumes of China's NEVs industry (2009—2015)

5 中国新能源汽车产业商业模式创新与政策关联分析

我国新能源汽车产销量的快速增长,得益于产业政策的大力支持,特别是推广应用示范城市及配套政策的实施和执行。其中,2009 年的“十城千辆”工程、2010 年“私人购买补贴试点城市”、《节能与新能源汽车产业发展规划(2012—2020 年)》等相关政策及示范项目,都鼓励北京、深圳、上海、杭州等城市积极推广和应用新能源汽车示范项目,率先在公共交通领域进行推广和应用,并积极探索商业模式及创新。

从 2009 年“十城千辆”工程开始至今,许多城市探索出了许多各具地方特色、适应产业发展状况的新能源汽车商业模式。今天,中国典型城市的新能源汽车产业的商业模式数量上愈加增多,形式上也愈加丰富,与政策支持是



分不开的。主要表现在:

(1) 政策对新能源汽车在公共交通领域的率先推广应用予以了支持与鼓励,使得公共交通领域新能源汽车的商业模式创新率先展开。受2009—2010年推广应用示范相关政策的影响,杭州和深圳均在2010年尝试公共交通领域的推广和应用;上海则于2010年世博会园区内使用了纯电动公交车示范项目。事实上,上海自2007年9月开始就率先引入本土企业生产的纯电动公交车,并最早在825路示范运营;北京也于2011年也开始推出“出租车区域运营”的商业模式创新之举。杭州出租车换电模式的推出,则创新了“车电分离、快速换电”的出租车运营模式,有效解决当时电池成本过高的难题;随着产业化进程加快,各地也借鉴推出了出租车快充模式、公交车换电模式等商业模式,当然也包括尚无明确界定身份的Uber、滴滴等“专车”领域的新能源汽车商业模式创新。

(2) 政策引导,促进私人租赁领域商业模式持续创新,创新形式多样。2009—2012年公共交通领域推广运营的基础上,一些城市开始探索私人租赁领域商业模式创新,如杭州的车纷享模式和微公交模式,成为私人租赁领域的典型和创新示范;2014年,国务院办公厅印发《关于加快新能源汽车推广应用的指导意见》,并在第三条意见中提出“积极引导企业创新商业模式(其中包括分时租赁)”,这使得分时租赁及其他租赁项目在各个城市开始布局和推广,并各具地方特色,并持续创新。如车纷享模式、杭州微公交模式、电蚂蚁模式等多种不同商业模式,成为典型代表。其中,车纷享模式进入不同城市后,在地方政府引导支持下,与当地汽车厂商和其他企业合作开展形式多样的分时租赁项目,特别是在北京与北汽等企业合作成为其典型运营案例;而杭州微公交模式在已有的分时租赁基础上,增加社区合作租赁模式,还搭建了产业链完整的汽车共享战略联盟;电蚂蚁模式则是遵循杭州下沙高新技术开发区的战略规划,由政府引导,国企、民企强强联合开展“互联网+交通”战略下的电动汽车商业模式创新。

(3) 伴随着国家政策对于充电基础设施领域的日渐关注和奖励与扶持措施的出台,充电基础设施的建设与运营模式也在不断创新,拓宽了商业模式的内涵和外延。如北京、上海、杭州等地均开始探索和实施在德国成功推广使用的“路灯充电桩”,使得充电设施不再拘泥于“桩”和“站”的形态;而常州星星充电与常州市政府、当地酒店物业等联合于2014年推广的“众筹建桩、建桩共享”创新模式,则使得充电设施的建设与运营能够吸纳社会资本、整合社会资源,这一模式也已在全国各地被推广与借鉴。

(4) 与此同时,宝马、北汽等新能源汽车厂商以及中兴通讯等充电设施厂商都纷纷布局充电网络,甚至部署充

电桩全产业链;此外,北京和广州等地社会资本开始进入基础设施建设、京沪高速公路充电线路建设、京津冀充电网络布局等等,使得充电基础设施建设与运营迎来更多契机……这些充电基础设施建设与运营的商业模式创新,一方面归功于新能源汽车商业模式发展与创新过程中的积极探索,更重要的是,其与近年来国家政策对该领域的关注和支持密切相关。

6 政策发展趋势及影响探讨

通过分析可以看出,政策对于新能源汽车产业的市场表现一定程度上具有积极的影响作用。另一方面,对政策梳理分析过程中,未来推广应用补贴(购车补贴)、免征车辆购置税政策即将面临政策退坡和阶梯式退出的政策调整,他们对新能源汽车产业的市场表现将产生哪些未来影响将在下文中得到分析。

6.1 推广应用补贴政策讨论

2015年4月,四部委联合出台了《关于2016—2020年新能源汽车推广应用财政支持政策的通知》,其中规定,2017—2020年除燃料电池汽车外其他车型补助标准适当退坡:2017—2018年补助标准在2016年基础上下降20%,2019—2020年补助标准在2016年基础上下降40%。同时,补贴面向全国,不再区分试点城市。这一政策的出台,被认为是国家从战略层面出发作出的调整。这些调整包括:

(1) 通过政策层面引导,希望能促进纯电动汽车续航里程的提升和技术的改进。2016年开始实行补贴退坡,补贴额度逐渐减少是与续航里程紧密关联,政策鼓励更高续航里程的新能源汽车进入市场。但是,对比2015年和2016年的补贴额度来看,对于原来最低层次的80—150 km开始实行补贴更改为100—150 km,续航里程最低门槛提升了20 km;第二个层次是150—250 km,补贴额度仍为4.5万没有变化;第三个层次是250 km以上,补贴从5.4万增长到5.5万,补贴增长了1.9%。

(2) 重视燃料电池汽车的研发和推广。补贴标准显示,对燃料电池汽车支持力度并没有减弱,并从2015年将补贴额度提升回2013年水平。与此同时,政策对燃料电池汽车增加了门类,予以重视支持。2015年《中国制造2025》也明确提出将新能源汽车作为重点发展领域,未来国家将继续支持电动汽车、燃料电池汽车的发展。

(3) 对插电式混合动力车辆节油水平的要求,将随着本次政策的出台,得到进一步提升。为了促进产品技术升级,最新的政策中,还明确了插电式混合动力汽车综合燃料消耗量要求,以插电式混合动力乘用车为例,规定综合燃料消耗量(不计电能消耗量)与现行的常规燃料消耗量

国家标准中对应目标值相比小于60%。这表明,对于插电式混合动力汽车,政策鼓励和支持产品的技术升级。

(4) 补贴面向全国,不再区分试点城市。政策规定,2016至2020年明确将不再限定试点城市,同时不再要求地方对新能源汽车车辆购置、公交车运营、配套设施建设等方面出台相关政策措施。补贴面向全国的消费(私人和运营企业),将为有实力和有准备的企业提供更大的空间。

毋庸置疑,补贴标准的适当退坡意味着新能源汽车购置成本增加,会对新能源汽车推广与应用产生一定影响。然而,作为国家战略调整策略,政府是希望通过政策层面引导,能促进纯电动汽车续航里程的提升,插电式混合动力汽车的技术改进,并重视燃料电池汽车的研发和推广。

6.2 免征车辆购置税政策讨论

税收减免,特别是免征购置税的规定,能够降低消费者的购车成本,对新能源汽车推广与应用产生积极影响。

2014年8月,国务院办公厅正式发布《关于免征新能源汽车车辆购置税的公告》,提出2014年9月1日至2017年12月31日,对纯电动汽车、插电式(含增程式)混合动力汽车和燃料电池汽车免征车辆购置税,并于2017年起对车辆购置税减免政策实行阶梯式退出方案。截至2015年底,工信部和国家税务总局已经发布六批次免征车辆购置税的新能源汽车车型目录,对获得许可在中国境内销售(包括进口)的纯电动以及符合条件的插电式(含增程式)混合动力、燃料电池三类新能源汽车,对购买该车型的消费者,免去其相应的购置税。

本文对免征购置税政策及车型目录进行了分析,结果表明:

(1) 免购置税主要针对纯电动和插电式混合动力汽车,对于燃料电池汽车,暂时没有入选的车型。

(2) 当前六个批次的免购置税车型目录主要涉及比亚迪、北汽、奇瑞、康迪等诸多国产车型。而2015年9月发布的第五批免购置税车型目录中,首次入选了进口车型——宝马i3电动版和插电式混合动力版,这标志着政策对于进口车型逐渐开放,地方保护主义逐渐削弱,这意味着国产车型将面临进口车型的挑战。

(3) 免购置税大幅度降低购车成本,免购置税对于产业发展具有促进作用。消费者在购车时,需要缴纳的税种包括车船税和购置税,其中购置税所占比例较高。此前的车船税减免已对新能源汽车推广应用产生了影响,而车辆购置税减免将进一步加强这一效果。

(4) 免购置税政策的有效期至2017年底,此后阶梯式退出,这与补贴政策的策略一致,使激励政策的支持力度逐步减少,释放市场本身的竞争力。

购置税阶梯式退出等政策的实施,包括进口车型进入免征购置税范围等,意味着政策发展有着“去补贴化”和“破除本地保护”的趋势,意在促进新能源汽车产业发展能够回归市场化。

因此,未来可以预期在政府政策的影响下,市场中主体将投入更多的力量集中在技术创新领域,从而在市场中将出现越来越多有竞争力的产品,这些产品既有中国自主品牌的产品,也将出现一些国际汽车企业的产品;同时产品竞争将从区域竞争向全国,甚至全球层面拓展,各种商业模式创新活动在多个地区和领域开展。

7 结 论

本文在对中国新能源汽车产业发展政策(国家层面)梳理的基础上,解读了战略与投资、市场激励、法规和标准等方面的政策。在此基础上,构建了中国新能源汽车产业市场表现与产业政策关联分析框架,并应用该分析框架对包括专利、产销量和商业模式在内的市场表现指标与政策之间的关联进行深入分析。文章选择了与市场表现紧密相关的补贴和车辆购置税政策与未来市场表现进行了讨论,得到如下结论。

7.1 中国新能源汽车产业政策体系较为完善

经过近15年的发展,中国分别在国家层面和地方层面出台了多项中国新能源汽车产业发展政策,政策的数量和涵盖领域日趋增多,截止2015年底,中国新能源汽车产业领域共有69项有效政策并存,对产业发展起到重要的支撑作用。同时,中国新能源汽车产业政策所覆盖的领域从整车和电池、电机、电控日益拓展到基础设施、商业模式等多个领域,极大地推动了产业的发展。从发展战略和投资、市场激励(推广应用示范、补贴奖励和税收减免)、法规和标准等多个方面对中国新能源汽车产业政策的分析表明,中国已经逐步形成较为完善的政策体系,对新能源汽车产业发展起到积极的影响和促进作用。

7.2 新能源汽车产业政策对市场表现有重要影响

中国新能源汽车产业市场表现和产业政策关联分析框架,可以看到中国现有的政策体系中,产业政策的出台、实施甚至考核,覆盖了“研发—生产—销售—使用”新能源汽车产业链的方方面面,对产业链的各个环节都给予了重视,并反映在技术创新、产销量、商业模式创新等具体的市场表现上,为新能源汽车产业发展提供了全产业链的支持。专利数据、产销量与商业模式三个重要的实现表现指标都与政府政策较为吻合,充分体现出随着政策的支持力度的大幅度增加,新能源汽车产业的市场表现呈现快速发展的良好趋势。



7.3 新能源汽车产业政策的调整将促进中国新能源汽车产业竞争力提升

推广应用补贴退坡政策和免征车辆购置税政策阶梯式退出机制将引导新能源汽车产业技术的改进和创新,释放和提升市场竞争能力。对比当前新能源汽车产业的发展趋势,“去补贴化”有利于产业发展重回市场。这样将最终实现政府政策培育新能源汽车产业市场的目标,提升中国新能源汽车产业在未来国际竞争中的地位,实现中国从“汽车大国”向“汽车强国”的转变。

(编辑: 田 红)

参考文献(References)

- [1] 曾耀明, 史忠良. 中外新能源汽车产业政策对比分析[J]. 企业经济, 2011 (2): 45 - 47. [ZENG Yaoming, SHI Zhongliang. Comparison and analysis on new energy vehicle industry policy of China's and foreign countries's [J]. Enterprise economy, 2011 (2): 45 - 47.]
- [2] 唐葆君, 刘江鹏. 中国新能源汽车产业发展展望[J]. 北京理工大学学报(社会科学版), 2015, 17(2): 1 - 6. [TANG Baojun, LIU Jiangpeng. Prospects of China's new energy vehicle industry [J]. Journal of Beijing Institute of Technology (social sciences edition), 2015, 17(2): 1 - 6.]
- [3] 刘颖琦, 王静宇, KOKKO A. 电动汽车示范运营的政策与商业模式创新: 全球经验及中国实践[J]. 中国软科学, 2014 (12): 1 - 1. [LIU Yingqi, WANG Jingyu, KOKKO A. EV demonstration policy and business model innovation: global experiences and China's practices[J]. China soft science, 2014 (12): 1 - 1.]
- [4] MAX A. Government policy and the development of electrical vehicles in Japan[J]. Energy policy, 2006 34(4): 433 - 443.
- [5] SITU L. Electric vehicle development: the past, present & future [C]. 3rd International Conference on Power Electronics Systems and Applications, 2009: 1 - 3.
- [6] GASS V, SCHMIDT J, SCHMID E. Analysis of alternative policy instruments to promote electric vehicles in Austria[J]. Renewable energy, 2014, 61: 96 - 101.
- [7] BERGEK A, BERGGREN C, KITE Research Group. The impact of environmental policy instruments on innovation: a review of energy and automotive industry studies [J]. Ecological economics, 2014, 106: 112 - 123.
- [8] 程广宇. 新能源汽车发展的国内外经验及思考[J]. 中国科技财富, 2011 (9): 78 - 81. [CHENG Guangyu. The experiences and analysis on the development of new energy vehicles at home and abroad[J]. Fortune world, 2011 (9): 78 - 81.]
- [9] 陈柳钦. 中国新能源汽车政策盘点[J]. 汽车工业研究, 2012 (3): 14 - 21. [CHEN Liuqing. Overview of China's policies on new energy vehicles[J]. Auto industry research, 2012 (3): 14 - 21.]
- [10] 孙俊秀, 陈洁, 殷正远, 等. 美日欧新能源汽车政策辨析及启示[J]. 上海管理科学, 2012 (2): 63 - 66. [SUN Junxiu, CHEN Jie, YIN Zhengyuan, et al. Analysis and implication of new energy automobile policy in the United States, Japan and Europe [J]. Shanghai management science, 2012 (2): 63 - 66.]
- [11] 汪沁, 张露嘉. 我国新能源汽车产业政策分析与评价[J]. 经营与管理, 2013 (11): 57 - 61. [WANG Qin, ZHANG Lujia. The analysis and evaluation on China's new energy vehicle industrial policies [J]. Management and administration, 2013 (11): 57 - 61.]
- [12] 王静宇, 刘颖琦, KOKKO A. “十城千辆”示范工程政策与效果比较研究[J]. 科学决策, 2012 (12): 1 - 14. [WANG Jingyu, LIU Yingqi, KOKKO A. Policies and effects of ‘Ten Cities One Thousand New Energy Vehicles’ Project [J]. Scientific decision making, 2012 (12): 1 - 14.]
- [13] 刘兰剑, 陈双波. 基于多回路竞争的新能源汽车技术创新政策研究[J]. 科学管理研究, 2013, 31(5): 41 - 45. [LIU Lanjian, CHEN Shuangbo. New energy vehicle technology innovation policy based on multi-loop competition model [J]. Scientific management research, 2013, 31(5): 41 - 45.]
- [14] 何鹏, 邹朋, 蔡丛, 等. 国内外节能与新能源汽车财税政策分析[J]. 汽车工业研究, 2014 (1): 30 - 34. [HE Peng, ZOU Peng, CAI Cong, et al. Research on the domestic and foreign finance & tax policy of NEVs [J]. Auto industry research, 2014 (1): 30 - 34.]
- [15] 王海啸, 缪小明. 我国新能源汽车研发补贴的博弈研究[J]. 软科学, 2013, 27(6): 29 - 32. [WANG Haixiao, LIAO Xiaoming. A research of R&D subsidies for new energy vehicles based on game theory [J]. Soft science, 2013, 27(6): 29 - 32.]
- [16] 葛建平. 北京市新能源汽车充电设施供给的政策工具选择[J]. 生态经济, 2013 (10): 118 - 121, 154. [GE Jianping. Policy instrument choice of new energy vehicles charging facilities supply in Beijing [J]. Ecological economy, 2013 (10): 118 - 121, 154.]
- [17] 陈军, 张韵君. 基于政策工具视角的新能源汽车发展政策研究[J]. 经济与管理, 2013 (8): 77 - 83. [CHEN Jun, ZHANG Yunjun. Research on new energy vehicle development policy from the perspective of policy tool [J]. Economy and management, 2013 (8): 77 - 83.]
- [18] 魏淑艳, 郭随磊. 中国新能源汽车产业发展政策工具选择[J]. 科技进步与对策, 2014 (21): 99 - 103. [WEI Shuyan, GUO Suilei. Policy selection of China's NEV industry development [J]. Science & technology progress and policy, 2014 (21): 99 - 103.]
- [19] 苏卉, 葛鹏, 赵冬昶. 新能源汽车推广补贴政策效果分析[J]. 北京汽车, 2014 (5): 1 - 3. [SU Hui, GE Peng, ZHAO Dongchang. Analysis on the effects of the subsidy for NEVs [J]. Beijing automotive engineering, 2014 (5): 1 - 3.]
- [20] 邢敏. 中国实施的新能源汽车政策及效果分析[J]. 经济研究导刊, 2015 (6): 52 - 54, 71. [XING Min. Analysis on the policy and the effects of NEVs in China [J]. Economic research guide, 2015 (6): 52 - 54, 71.]
- [21] 王显志, 郭宏伟, 王武宏. 基于层次分析法的新能源汽车产业政策评价[J]. 道路交通与安全, 2015 (1): 41 - 46. [WANG

- Xianzhi , GUO Hongwei , WANG Wuhong. Evaluating policy on the new energy vehicle industry: an AHP approach[J]. Road traffic & safety , 2015 (1) : 41 – 46.]
- [22] 蒋宁, 张维, 倪玉婷, 等. 动态环境下战略新兴产业政策体系建设研究[J]. 北京理工大学学报(社会科学版) , 2011 (3) : 36 – 40. [JIANG Ning , ZHANG Wei , NI Yuting , et al. The research on the establishment of strategic emerging industry policy system under dynamic environment [J]. Journal of Beijing Institute of Technology (social sciences edition) , 2011 (3) : 36 – 40.]
- [23] HU M. Technological innovation capabilities in the thin film transistor-liquid crystal display industries of Japan , Korea , and Taiwan [J]. Research policy , 2012 , 41: 541 – 555.
- [24] HALL B H , ZIEDONIS R H. The patent paradox revisited: an empirical study of patenting in the U. S. semiconductor industry 1979 – 95 [J]. Rand journal of economics , 2002 , 32(1) : 101 – 128.
- [25] 王静宇, 刘颖琦, KOKKO A. 基于专利信息的中国新能源汽车产业技术创新研究 [J]. 情报杂志 , 2016 (1) : 32 – 38. [WANG Jingyu , LIU Yingqi , KOKKO A. Research on technology innovation of China's NEV industry based on patent analysis [J]. Journal of intelligence , 2016 (1) : 32 – 38.]

China's new energy vehicle industry development policy: based on the market performance

LI Su-xiu LIU Ying-qi WANG Jing-yu ZHANG Lei

(School of Economics and Management , Beijing Jiaotong University , Beijing 100044 , China)

Abstract To develop new energy vehicles (NEVs) is an effective way to deal with energy issues and environment problems , which also have been paid much attention by many countries around the world. Chinese government also takes it into account seriously , and has puts forward lots of policies to develop this industry. Based on the summary of China's NEVs industrial development policies (national level) from 2001 to 2015 , this paper shows the evolution and developing trend of the policies. Based on this , according to the view of industrial chain (from research , producing , sales to use) , this paper selects patents , production and sales volume , business model as the main indexes of the market performances to associate with policies , and thus this paper constructs a framework for association analysis between market performances and industrial policies of China's NEV industry. After that , based on the related data , this paper compares industrial policies with market performances by analyzing respectively from the view of patents , production and sales , business model of the NEV industry. This further analysis shows that , the three indexes shows a fast developing trend followed by the enhancing of the number and the power of the policies , and the strategy path of both technology innovation and business model innovation keep the same direction with the policies. At last , this paper discusses the changes and impacts of the typical policies: subsidies of demonstrations and free taxes of vehicle purchase. These two policies have a tendency of less supporting , because the government is releasing the market and changing the style and contents of the policies , especially taking more attention on technology innovation and business model innovation. This research shows that China's NEV industrial development policies gradually form a relatively complete system , which have a great association with market performance , and make great effects on patents , production and sales , business model innovation. Followed by the new or changed policies , the promotion of the competitiveness of NEV industry and the new developing directions will attract more consideration.

Key words new energy vehicle; industrial policy; market performance; patent; business model