Globethics Repository



企业社会责任的政府激励机制导向 研究

This page was generated automatically upon download from the Globethics Repository. More information on Globethics see https://www.globethics.net. Data and content policy of Globethics Repository see https://repository.globethics.net/pages/policy.

Item Type	Preprint
Authors	陈昊;卢欣辰;王思祺
Rights	All rights reserved
Download date	2026-11-10 14:26:18
Link to Item	http://hdl.handle.net/20.500.12424/170160

第四届“企业社会责任”征文大赛

THE FOURTH CSR PAPER COMPETITION -2010

企业社会责任的政府激励机制导向研究

——以电动汽车市场为例

姓名 陈昊 卢欣辰 王思祺

学校 对外经贸大学

专业 经济学 法学 公共管理

联系方式

导师

时间 2011 年 3 月 28 日

大赛论文（设计）诚信声明书

本人声明：我所提交的大赛论文（设计）《企业社会责任的政府激励机制导向研究——以电动车市场为例》是我在指导教师指导下独立研究、写作的成果，论文中所引用他人的无论以何种方式发布的文字、研究成果，均在论文中加以说明；有关教师、同学和其他人员对本文的写作、修订提出过并为我在论文中加以采纳的意见、建议，均已在我的致谢辞中加以说明并深致谢意。

论文作者 陈昊 卢欣辰 王思祺 （签字） 时间：2011 年 3 月 28 日

企业社会责任的政府激励机制导向研究

——以电动汽车市场为例

【内容摘要】本文对企业履行社会责任中政府的激励政策进行了探究。以电动车市场为例，通过产品差异模型和市场演化模型的推导，说明了政府的适度激励可以引导企业主动承担社会责任。在目前中国经济处于高速发展的阶段、利益最大化为企业主要诉求、社会责任相对缺位的情况下，政府激励政策对企业社会责任的构建具有显著效果，实践意义重大。

【关键词】：企业社会责任　政府激励政策　财政补贴

目录

一、 引言…….……1
二、 文献回顾…….1
三、 研究的理论基础…….4
四、 模型的构建…….7
五、 市场动态演化分析…….9
六、 社会福利函数的讨论……13
七、 结论与启示……15
参考文献……16

一、引言

20 世纪 90 年代以来，全球掀起了由社会各界参与的“企业社会责任”（Corporate Social Responsibility 简称 CSR）运动。无论是政府报告、学术研究、企业实践等都涉及到企业社会责任。什么是企业社会责任？企业是否应该履行社会责任？企业怎样履行社会责任？我国现阶段如何理解、推动、实践企业社会责任？企业社会责任存在的问题与未来如何发展等，这一系列问题引起我国学术界和企业界以及政府管理层的高度重视。

二、文献回顾

现代意义上的“企业社会责任”最早是 1923 年英国学者 Oliver Sheldon 提出的。Sheldon 认为，企业不能把最大限度地为股东盈利作为自己唯一的存在目的，还必须最大限度地增进除股东之外的所有其他利益相关者的利益。企业除了考虑自身的财政和经营状况外，也要加入其对社会和自然环境所造成的影响的考量。

自“企业社会责任”的概念提出以来，特别是从 20 世纪 70 年代开始，国外学术界出现了一股研究企业社会责任的热潮。许多学者和机构分别从经济学、社会学、管理学、法学以及伦理学等方面对这一问题进行了多角度的分析, 先后提出了“三个同心圆”[①]、“金字塔”[②]、“三重底线”[③]等比较有代表性的企业社会责任内容构架。与此同时，沃尔顿 (Walton,1967)、约翰迅(Johnes,1971)、戴维斯(Davis,1973)、普雷斯顿和波斯特(Preston&Post,1975)、阿克曼和鲍尔

[①]1971 年美国经济发展委员会发表的《工商企业的社会责任》报告中提出了的企业社会责任内容构架。内圆是指企业履行经济功能的基本责任；中间圆是指企业履行经济功能要与社会价值观和关注重大社会问题相结合；外圆是企业更广泛的促进社会进步的其他无形责任。

[②]1979 年美国佐治亚大学教授卡罗尔（Carroll）提出的。卡罗尔认为：企业社会责任是指企业的经济责任、法律责任、伦理责任和自愿责任(慈善责任)之和。它涵盖了企业社会责任的各方利益相关者并将其依次分为四个层次：第一个层次是经济责任；第二个层次的企业社会责任是法律责任；第三个层次的企业社会责任是伦理责任；第四个层次的企业社会责任是慈善责任。

[③]1997 年英国学者约翰·埃尔金顿（John Elkington）1997 年提出：认为企业行为要满足经济底线、社会底线和环境底线。

(Ackerman&Bauer,1976)、弗雷德里克(Frederick,1978)、弗里曼(Freeman,1984)、伍德 (Wood,1991)等学者都从不同的角度提出了企业社会责任的定义。这些定义涉及到企业社会责任概念的多个维度：环境维度、社会维度、经济维度、利益相关方维度等。特别是利益相关方理论的提出和发展，使对企业是否应该履行企业社会责任的探讨转化企业应该履行哪些社会责任的具体问题。进入 21 世纪，经济全球化的大趋势使履行社会责任成为全球所有企业的共同义务，国际组织开始成为推动企业社会责任理论和实践发展的重要力量。欧盟、联合国、世界银行、世界可持续工商理事会、世界经济论坛、国际雇主组织、国际标准化组织等都分别从不同角度对企业社会责任进行了定义。

我国学者对企业社会责任的关注和研究起步较晚。从 20 世纪 90 年代末我国理论界才开始对企业社会责任进行比较系统的研究。在借鉴国外研究的基础上，我国学者根据我国具体国情对企业社会责任作过各种不同的界定，这些界定作为学理上的探讨对于更好地理解企业社会责任具有极为积极的促进作用。2003 年开始，一些发达国家在国内推行 SA8000 标准认证，尤其是 2004 年 6 月国际标准化组织（ISO）在瑞典召开会议研究社会责任标准问题，决定制订一个适用于包括政府在内的所有社会组织的“社会责任”指导性文件 ISO26000（该标准已于 2010 年 11 月 1 日由 ISO 正式发布，并提供各国自愿采用），引发国内企业界也开始高度关注企业社会责任。

国内学者关于企业社会责任的研究主要集中在两方面：概念界定与实证分析。

对企业社会责任概念界定的文献主要是对国外相关文献的梳理。如郑若娟（2006）基于概念演进的视角，通过对企业社会责任的不同定义、衍生概念进行系统性地梳理，构建了一个认识和理解企业社会责任概念的框架。刘海龙（2010）对企业社会责任理论在发展过程中逐渐形成的三个研究流派的基本观点进行了归纳：认为“企业社会责任概念的理解仍缺乏较为一致的意见，概念界定问题一直困扰和阻挠着企业社会责任研究（尤其是对相关结论的比较研究）的进展以及对企业社会责任实践活动的理解和指导，尚缺乏核心研究范式

和逻辑一致的理论体系”[①]。陈迅、韩亚琴（2005）将企业社会责任分为三个层次：基本社会责任：即对股东负责并善待员工；中级社会责任：对消费者负责、服从政府领导、保护环境等；高级社会责任：热心社会公益和慈善事业等。徐尚昆、杨汝岱（2007）认为除经济责任、法律责任、顾客责任、员工责任、环境保护和慈善公益事业等共有的认识外，中国的企业社会责任还包括提供就业机会、遵守商业道德以及促进社会进步等方面的内容。中国生产力学会会长王茂林认为：企业的社会责任有两个层面的意义：一是企业内社会责任：企业自己为构建各个利益主体之间的和谐氛围所要承担的责任；二是企业外社会责任：企业在外部要主动承担起与社会各利益相关者和自然环境之间的和谐义务。

另一方面是关于企业社会责任与企业绩效指标的相关性实证分析。李正（2006）以上交所 2003 年 521 家上市公司为样本, 研究了企业社会责任活动与企业价值的相关性问题。结果表明, 从当期看, 承担社会责任越多的企业, 企业价值越低; 长期看, 根据关键利益相关者理论与社会资本理论, 承担社会责任并不会降低企业价值。陈可、李善同（2010）基于利益相关者的视角运用结构方程得出政府和慈善方面的企业社会责任行为对财务绩效有直接正向作用，不同的企业社会责任要素重要性不同，顾客和政府方面的企业社会责任行为是影响其他方面社会责任行为的关键要素。

从中外学者关于企业社会责任的研究可以看出: 企业社会责任是个多层次高纬度的“立体金字塔”的概念，包含了广泛丰富的观点、术语和方法。正像卡罗尔（1999）所说指出：“这是一个兼容的领域，有着宽泛的边界、多元化的成员、不同的学术背景、大量非集中的文献、多学科交叉的观点”。[②]在众多的观点和理论中，一般认为利益相关者的定义具有代表性和典型意义。本文的研究也是基于利益相关者的定义进行的。

笔者通过文献检索发现：企业履行社会责任中最重要的利益相关者——政府，应该如何发挥其作用的文献并不多见。已有的相关文献也仅仅局限于政府

[①]刘海龙，“企业社会责任理论研究的三个流派” 中国非营利评论 2010.2 P98

[②] Carroll , A. B. 1999. Corporate social responsibility :evolution of a definitional construct , in Business and Society ,Sept.38.3 .

作用重要性的论证范式研究。如张高丽（2008）的研究表明，虽然各国政府一直强调履行社会责任是企业的自愿行为，并非由政府主导，但在实际上西方国家政府却是企业社会责任运动的最重要的推动者。王丹、聂元军（2008）总结了美国政府在企业社会责任中发挥的作用认为：完善的法律法规和政策是强化企业社会责任的核心内容，建立统一的社会责任标准体系是强化企业社会责任的重要手段，加强监管是强化企业社会责任的重要保障。邓泽宏、何应龙（2010）则对我国企业社会责任运动中的政府行为、政府作用机制与路径进行了分析，认为我国应建立强势的政府主导型的企业社会责任促进系统，并通过规制、促进、合作和支持的方式促进我国的企业社会责任建设。类似的研究还有余向军(2009)、杨宝良和陈羽(2009)、马英(2010)等。应该说，这些研究指出了政府在推进企业社会责任应该做什么，为政府推进企业社会责任提出了积极的建议，但是具体怎么做？鲜有论文对此问题进行研究。鉴于我国目前的经济发展阶段，更应该关注和研究政府在建立企业社会责任中的主导作用。

三、研究的理论基础

Simon Zadek（2004）将企业社会责任的发展划分为四个阶段：潜在、显现、巩固和制度化。发达国家目前已完成了潜在和显现这两个阶段，正处于巩固阶段。这一阶段的特征表现为外部压力已经成熟，企业已将企业社会责任融入主流商业理念，将其作为企业管理的构成内容，并设立专门的企业社会责任部门进行专门管理。例如耐克、戴尔、汇丰银行等跨国公司。相关资料显示，中国企业社会责任的发展处于“显现”阶段。此阶段特点为企业自愿主动承担企业社会责任的内在动力不足，需要强有力的外在动力推动。国内大多企业注重追求自身利益的最大化，追求更高的经济收益和更快速度的发展，为走向国际市场奠定更加雄厚的经济基础。但这些企业往往忽视了对自身价值和声誉的塑造。近年来国际社会对企业社会责任的探讨不断深入，其影响范围越来越大。在经济全球化的大背景下，中国企业作为全球经济供应链中的一环，国际社会上声势浩大的企业社会责任运动势必对我国企业产生极为重要的影响。用“全球协

议”的标准来评价中国企业，可以看到中国企业与国际标准存在很大的差距。缺乏诚信、无视环境污染等短期行为泛滥。

值得我们深思的是：中国企业今后能否承担更多的企业社会责任？如何才能让企业自觉承担企业社会责任？尽管 ISO26000 的发布为企业履行社会责任提出了伦理上的支持，但最好的激励机制就是让企业从承担企业社会责任中获得实惠，从而主动承担社会责任。借鉴国外发达国家的发展经验，我们注意到在众多相关利益者当中，政府的导向和激励是最为有效的方式。政府完全可以通过财政补贴、制定相关激励性法规等方法，引导企业主动承担企业社会责任。中国正处在经济高速发展的阶段，企业作为经济主体，趋利是其基本特征，还不可能完全主动地追求履行企业社会责任，因此，政府的推动是必不可少的。

一般来说，当社会对企业社会责任的监督、激励机制不足时，没有企业愿意承当法律以外的社会责任。世界银行发展报告指出：政府在推进企业社会责任应该从四个纬度发挥作用：一是强制：即通过立法和财政进行处罚与奖励；二是促进：即通过各种激励机制推动企业社会责任；三是合作：与利益相关者进行沟通合作；四是赞同：通过政治支持、宣传赞美企业的企业社会责任行为。

根据发达国家的经验，政府的政策激励在企业履行社会责任的过程中不可或缺且大有作为。但使用何种激励方式、其量如何把握，不仅是学术界关注的课题，更是政府管理者所需要迫切解决的问题。我们以政府对电动汽车产业[①]的财政激励政策为例，引入博弈分析方法进行分析。

电动汽车（EVs, electric vehicles）是指以车载电源为动力用电机驱动的车辆，通常区别于燃油动力车(ICEs, internal combustion engine vehicles)。后者以汽油为燃料，是目前汽车市场覆盖面最大的动力车型。

在当前世界石油资源紧缺、油价持续大幅飙长的趋势下，使用燃油动力车的成本越来越高。同时，燃油动力车尾气排放所造成的温室效应及其对人体的危害已被更多的消费者所认知，人类对环境保护的重要性和迫切性的认识也显著提高。因此电动汽车的推出立即受到各个方面的高度关注。Baumann(2002)

[①]本文选择电动汽车为例，是因为我国电动汽车联盟成员均为中央企业。这些企业的出资人都是政府，因此政府是其最关键和重要的利益相关者。

认为，由于使用电能这一清洁能源，电动汽车不仅很好地解决了石油这一不可再生资源的消耗问题，也同时解决了尾气污染的难题，符合“可持续发展”的大趋势。近年来，电动汽车受到越来越多国家的重视和倡导。如今年一月美国总统奥巴马提出：美国将致力于在 2015 年成为世界上第一个拥有 100 万辆电动汽车的国家。据国际知名研究机构派克研究公司的预测，电动汽车在未来五年内欧美市场的年销量将由 2011 年的 300 万辆增长到 2015 年的近 900 万辆，涨幅约 3 倍。这标志着电动汽车取代燃油动力车将成为今后汽车产业发展的方向。我国政府也清醒地认识到这一问题的重要性和迫切性。2010 年 8 月 18 日由国资委牵头，长安汽车、中石油、中石化等 16 家中央企业组成电动汽车研发联盟，目的就是整合中央企业资源，推进电动汽车的研发进程，建立推动电动车产业整体发展，加速电动汽车进入老百姓家庭的速度。

然而，任何一种新产品进入市场，都不会一帆风顺，会遇到各种市场障碍，电动汽车作为市场的新兴的环保产品也不例外。社会心理学认为，消费者对新产品的认知往往存在时滞。这就导致初期市场可能存在供大于求的现象。当这种现象使得追求利润最大化的厂商认为该商品无利可图，因此就有可能退出该商品的生产。演化博弈理论认为，商品在市场上的竞争可以看作不同种群间的相互竞争，优胜劣汰、适者生存。电动车具有节能环保的优点，而环境作为一种资源，有其价值且有公共物品的性质。从生产企业来看：生产电动车可以看作承担企业社会环境责任的具体体现。企业勇于承当环境保护的社会责任是为了实现社会的可持续发展；从政府角度来看：政府鼓励节能环保型汽车的生产，减少了了废气的排放，也就有降低治理环境费用的可能性。当然，汽车企业是否主动志愿生产电动车，仍旧取决于其自身的利润最大化问题。而政府则需要实施适当适度的政策，引导企业生产电动车，从而达到环保节能的政治目标。下文我们通过经济模型的建立，量化分析政府政策激励的影响，从而为管理者提供具有可操作性的建议。

本文的研究思路是首先建立了产品差异化模型，然后进行单期静态分析和多期动态分析，从而推导出政府激励政策对电动车生产者生产经营的影响。

四、模型的构建

首先，引入产品差异化模型，对消费者和生产者的双边产购问题进行探讨。沿用产业经济学的经典理论（Tirole,1988），假设汽车市场上存在两种产品：电动汽车（EVs）和燃油动力车（ICEs）。两类车是异质、不完全替代的。市场上有 N 个消费者，每个消费者购买一辆汽车或不买。汽车生产商是市场价格的制定者和生产何种产品的决策者，在每一期决定生产电动汽车或燃油动力车，一旦决定，则由于沉没成本，本期生产选择不可更改。

从消费者角度，消费者效用可以构造为：

$$U=\begin{cases}\theta s-p & \textit{购买}(ICEs\ or\ EVs);\\ 0 & \textit{不购买};\end{cases}$$

其中 s 刻画了汽车的环境友好程度，我们假设电动汽车的环境友好度为 s_1，燃油动力车的环境友好程度 s_2。根据电动汽车更环保的假设，有：$s_1>s_2>0$。

θ 代表消费者偏好，符合均匀分布： θ～U(0,1)。

θ_0 代表对于“购买燃油动力车”和“不购买”无差异的消费者偏好，因此有：

$$\theta_0 s_2-p_2=0$$

$$\therefore \theta_0=p_2/s_2$$

θ_1 代表对于“购买电动汽车”和“购买燃油动力车”无差异的消费者偏好，因此有：

$$\theta_1 s_1-p_1=\theta_1 s_2-p_2$$

$$\therefore \theta_1=(p_1-p_2)/(s_1-s_2)$$

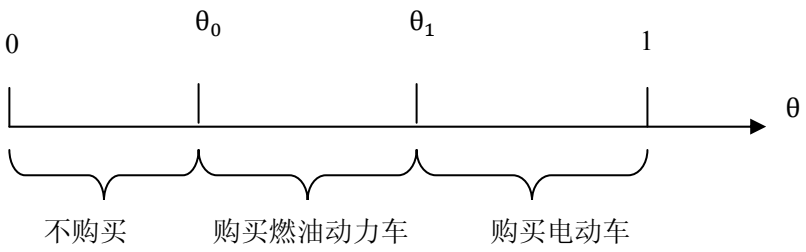


图 1. 不同类型消费者的选择

从汽车生产企业角度，假设 p 为汽车价格。其中，p_1 为电动汽车市场价格，p_2 为燃油动力车市场价格。

因此，企业面对的电动汽车、燃油动力车的需求函数可以分别表示为：

$$\begin{cases} D_1(p_1,p_2)=\left(1-\dfrac{p_1-p_2}{s_1-s_2}\right)N \\ D_2(p_1,p_2)=\left(\dfrac{p_1-p_2}{s_1-s_2}-\dfrac{p_2}{s_2}\right)N \end{cases}$$

进一步，假设生产电动汽车的单位成本为 c_1，生产燃油动力车的单位成本为 c_2。考虑到电动汽车出于市场新兴阶段，需要更多的研发成本和推广成本，因此有：$0< c_2< c_1$。

计算出企业的利润函数并求解其极大化问题。企业分别生产两类汽车利润与成本关系：

企业生产电动车与燃油动力车的利润函数为：

$$\begin{cases} \pi_1=(p_1-c_1)(1-\dfrac{p_1-p_2}{s_1-s_2})N \\ \pi_2=(p_2-c_2)\left(\dfrac{p_1-p_2}{s_1-s_2}-\dfrac{p_2}{s_2}\right)N \end{cases}$$

则企业有利润最大化问题：

$$\begin{cases} \max\limits_{p_1}\pi_1=(p_1-c_1)(1-\dfrac{p_1-p_2}{s_1-s_2})N \\ \max\limits_{p_2}\pi_2=(p_2-c_2)\left(\dfrac{p_1-p_2}{s_1-s_2}-\dfrac{p_2}{s_2}\right)N \end{cases}$$

由一阶条件，解得企业销售的最优价格为：

$$\begin{cases} p_1=\dfrac{s_1(2s_1-2s_2+2c_1+c_2)}{4s_1-s_2} \\ p_2=\dfrac{s_1s_2+c_1s_2+2c_2s_1-s_2^2}{4s_1-s_2} \end{cases}$$

由比较静态分析可知：

$$\begin{cases} \dfrac{\partial\pi_1^*}{\partial c_1}<0 & \dfrac{\partial\pi_1^*}{\partial c_2}>0 \\ \dfrac{\partial\pi_2^*}{\partial c_1}>0 & \dfrac{\partial\pi_2^*}{\partial c_2}<0 \end{cases}$$

上式表明，在单期内，电动车的生产成本降低使得厂商生产电动车的利润

增加，而生产燃油动力车的利润下降；燃油动力车的成本变动对利润影响有同类结论。

可得企业分别生产两类汽车的利润与成本关系。计算结果表明，在单期内，电动车的生产成本降低使得厂商生产电动车的利润增加。这符合我们对一般商品的直观理解，并且为政府政策激励的实行提供了可能。

五、市场动态演化分析

为研究汽车市场的份额的变化，我们需要考虑企业多期的动态决策问题(J.Weibull,1995)。假设汽车生产企业在 t 期选择生产电动车的概率为 r_t，生产电动车的概率为 $1-r_t$。则企业在 t 期的期望收益为：

$$E(\pi) = r_t\pi_1^* + (1 - r_t)\pi_2^*$$

引入市场均衡条件$r_{t+1} = r_t$（即企业在连续两个周期内，生产选择相同）。可解出当市场经过足够长的演化时间后，企业选择生产电动车的概率 r_t 的两个均衡解 0 和 1。

情况 1: 当：$\frac{(s_1-c_1)^2}{s_1} < \frac{(s_2-c_2)^2}{s_2}$时，则有 r_t=0。而当 r_t=0 时，市场将向燃油动力车方向演化，即企业通过多期策略的调整，出于自身利益诉求，主动选择生产燃油动力车。最终燃油动力车产品覆盖全部的市场；

情况 2: 当：$\frac{(s_1-c_1)^2}{s_1} > \frac{(s_2-c_2)^2}{s_2}$时，则有 r_t=1。而当 r_t=1 时，市场将向电动车方向演化，即企业通过多期策略的调整，出于自身利益诉求，主动选择生产电动车。最终电动车产品覆盖全部的市场。

定义变量φ：

$$\varphi = \frac{(s_1 - c_1)^2}{s_1} - \frac{(s_2 - c_2)^2}{s_2}$$

计算计算表明： φ>0 时，情况 1 成立；φ<0 时，情况 2 成立。

假设初始状态下，企业生产电动车的概率为 r_0, 则市场演化路径如图 2

所示：

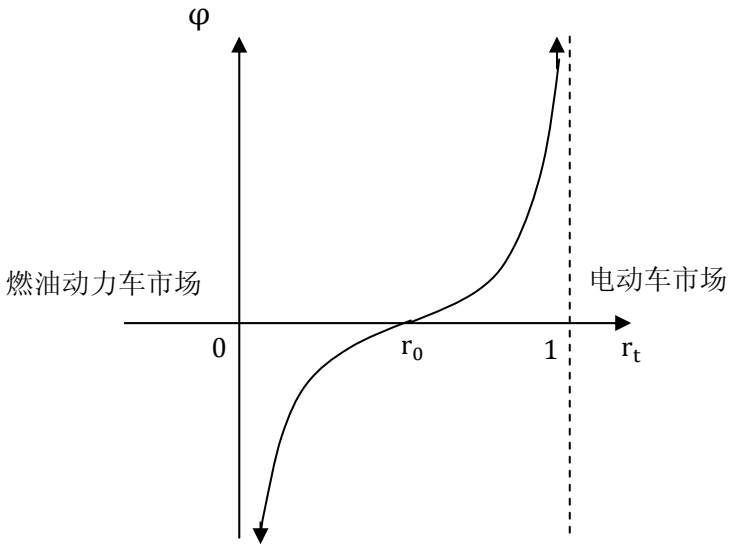


图 2. 市场机制下的演化路径

由上文推论可知，企业的长期生产决策将取决于多期反复的策略性尝试。最终市场的稳定状态将以一种车型为主导，而电动车和燃油动力车均有可能。如果生产电动车的单位成本相对低，则市场将向电动车市场演化，从而自发达到一个环境友好型汽车市场。但实际上，企业的利润最大化决策忽略了电动车在资源与环境问题上所带来的正外部性。因此，寄希望于市场的自动调节机制存在不确定性。这也就使得政府的外部激励成为关键因素。

事实上，世界上许多国政府已对电动车生产采取了激励措施。据全球知名咨询机构德勤（Deloitte Research）的报告分析，全球至少有 13 个国家推出了政府项目鼓励发展电动汽车，补贴和奖励金额达到 440 亿美元。

这里我们分析其中一种最为普遍的政策——对电动车生产商给予补贴（或税收减免），并延续上文的理论框架。假设电动车的生产企业从政府得到一个单位补贴 B，而生产燃油动力车的企业没有补贴。因此，生产电动车的单位成本转变为：$c'=c_1-B$。重新计算企业实现最大利润下企业的最优生产销售决策，即将其与政府不干涉时的最优值进行比较。

引入政府补贴后重新计算企业的利润最大化问题，解出存在政府补贴下电动车和燃油动力车的最优价格 p_1'和 p_2'，最优产量 q_1'和 q_2'，最大化利润 $\pi_1'^*$和 $\pi_2'^*$为：

$$\begin{cases} p_1' = \dfrac{s_1(2s_1 - 2s_2 + 2c' + c_2)}{4s_1 - s_2} \\ p_2' \dfrac{s_1 s_2 + c' s_2 + 2c_2 s_1 - s_2^2}{4s_1 - s_2} \end{cases}$$

$$\begin{cases} q_1' = \dfrac{(2s_1^2 + c' s_2 + c_2 s_1 - 2s_1 s_2 - 2c' s_1)}{(4s_1 - s_2)(s_1 - s_2)} N \\ q_2' = \dfrac{s_1(s_1 s_2 + c' s_2 + c_2 s_2 - 2c_2 s_1 - s_2^2)}{s_2(4s_1 - s_2)(s_1 - s_2)} N \end{cases}$$

$$\begin{cases} \pi_1^{*'} = \dfrac{(2s_1^2 + c' s_2 + c_2 s_1 - 2s_1 s_2 - 2c' s_1)^2}{(4s_1 - s_2)^2(s_1 - s_2)} N \\ \pi_2^{*'} = \dfrac{s_1(s_1 s_2 + c' s_2 + c_2 s_2 - 2c_2 s_1 - s_2^2)^2}{s_2(4s_1 - s_2)^2(s_1 - s_2)} N \end{cases}$$

将其与政府不干涉时的最优值进行比较，有：

$$\begin{cases} p_1 > p_1' \quad p_2 > p_2' \\ q_1 < q_1' \quad q_2 > q_2' \\ \pi_1^* < \pi_1^{*'} \pi_2^* > \pi_2^{*'} \end{cases}$$

上式表明，加入政府的补贴激励后，企业生产电动车的产量将会增加，市场上电动车的售价下降，并且企业通过生产电动车能够获得更大利润。新环境下企业生产电动车的概率可以表示为：

$$r_{t+1} = r_t + \frac{r_t(1 - r_t)(\pi_1^{*'} - \pi_2^{*'})}{r_t \pi_1^{*'} + (1 - r_t)\pi_2^{*'}}$$

计算表明，加入政府的补贴激励后，企业生产电动车的产量将会增加，而市场上电动车的售价下降，并且企业通过生产电动车能够获得更大利润。在多期的动态过程中，企业生产电动车的概率将会增加。

可以看出，政府补贴额度 B 成为决定企业演化路径的关键。求解可得：

情况 1: 当 $B < \sqrt{s_1/s_2}(s_2 - c_2) - (s_1 - c_1)$时：

政府的补贴存在但小于一定数额（即补贴不足量）时，演化路径如图 3。

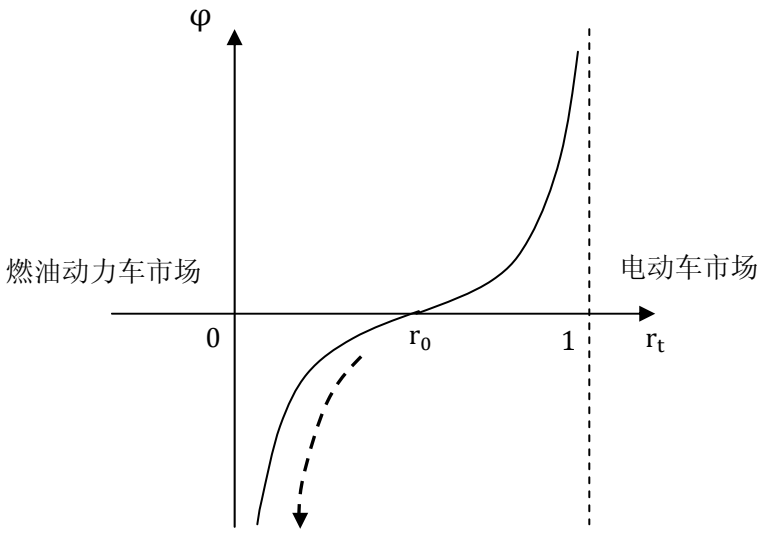


图 3. 政府激励不足时的演化路径

图 3 中实线代表政府不介入；虚线表示政府补贴存在。此时，市场仍然向燃油动力车的方向发展，其演化速度会减慢。对于一个环境友好型的政府，该政策是无效的。

情况 2: 当$B \geq \sqrt{s_1/s_2}(s_2 - c_2) - (s_1 - c_1)$时：

政府的补贴存在且大于一定数额（即补贴充分）时，演化路径如图 4。此时，市场自发向电动车方向发展。政府补贴满足其环保节能的诉求，因而该政策是有效的。

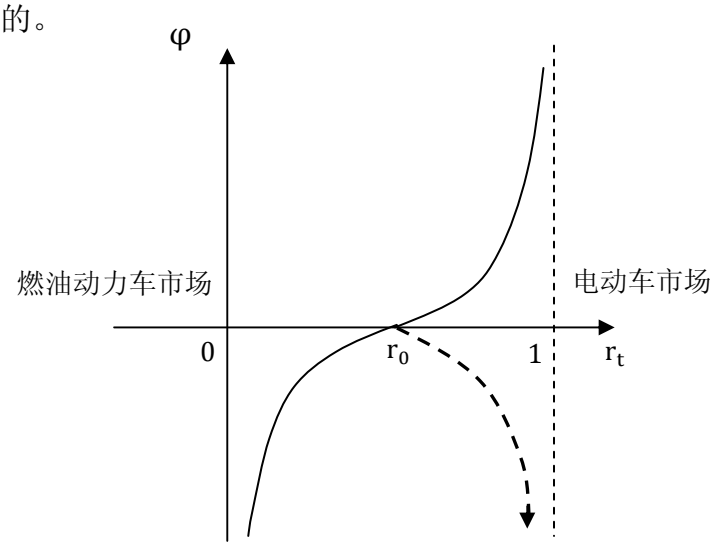


图 4. 存在政府补贴下的演化路径

上文的分析显示，市场的演化路径取决于政府的补贴额度。因此，补贴的数量就成为政府需要密切关注的问题。微量的补贴不足以影响市场的发展，充

其量是改变其发展速度；而过量的补贴虽然能够改变市场演化路径，但考虑到政府补贴由财政税收提供，补贴过高，群众纳税负担则过重，不利于社会整体福利。由此，为了衡量最优补贴额度，我们引入社会福利函数，对政府政策的具体量化进行深一步分析。

六、社会福利函数的讨论

经济意义上，社会福利函数（Social Welfare Function，简称 SWF）是一个用来衡量社会整体福利的实值函数。自变量由社会各群体成员的效用组成，因变量则是一个无量纲的对社会福利的测度。函数影射关系则代表政府的执政理念，常见的形式有功利主义、平均主义和罗尔斯主义等。政府的目标是通过最大化社会福利函数，达到尽可能提高社会福利的目标。在我们的研究中，我们采用最常见的功利主义社会福利函数，即社会总福利为社会成员的效用加总。在我们的模型中，社会成员分为两部门，生产企业和消费者：生产者赚取销售利润，消费者通过购买汽车获得效用，同时交纳税收。因此，社会福利函数可以表述成如下形式：

$$SWF = \sum U + E(\pi) - Bq$$

沿用上文概念，社会福利函数可以改写为取决于政府补贴 B 及常数的方程，即是政府所面临的社会最优问题。社会福利函数为$SWF - \sum U + E(\pi) - Bq$

其中第一部分为 N 个消费者的效用加总，沿用前文效用函数的定义：

$$U = \begin{cases} \theta s - p & \text{购买}(ICEs\ or\ EVs); \\ 0 & \text{不购买;} \end{cases}$$

因此第一部分可以变形为：

$$\sum U = 0 + \left(\frac{\theta_0 + \theta_1}{2} s_2 - p_2'\right)(\theta_1 - \theta_0)N + \left(\frac{\theta_1 + 1}{2} s_1 - p_1'\right)(1 - \theta_1)N$$

其中：

$$\begin{cases} p_1' = \dfrac{s_1(2s_1 - 2s_2 + 2c' + c_2)}{4s_1 - s_2} \\ p_2' = \dfrac{s_1 s_2 + c' s_2 + 2c_2 s_1 - s_2^2}{4s_1 - s_2} \end{cases}$$

社会福利函数中第二部分为生产企业的预期利润，沿用前文定义，有：

$$E(\pi) = r_t \pi_1^{s*} + (1 - r_t)\pi_2^{s*}$$

注意到均衡状态时，有 $r_t=1$ ，因此上式改写为：

$$E(\pi) = \pi_1^{s*} = \frac{(2s_1^2 + c' s_2 + c_2 s_1 - 2s_1 s_2 - 2c' s_1)^2}{(4s_1 - s_2)^2 (s_1 - s_2)} N$$

社会福利函数中，第三部分为消费者的税收损失，税收总量为单位补贴与电动车总产量的乘积 Bq。其中：

$$q_1' = \frac{(2s_1^2 + c' s_2 + c_2 s_1 - 2s_1 s_2 - 2c' s_1)}{(4s_1 - s_2)(s_1 - s_2)} N$$

将以上三个部分代换进原始社会福利函数，可得到政府决策的社会福利最大化问题：

$$\begin{aligned} \max_B SWF = & \left(\frac{\theta_0 + \theta_1}{2} s_2 - p_2'\right)(\theta_1 - \theta_0)N + \left(\frac{\theta_1 + 1}{2} s_1 - p_1'\right)(1 - \theta_1)N \\ & + N(2s_1^2 + c' s_2 + c_2 s_1 - 2s_1 s_2 - 2c' s_1)^2 / (4s_1 - s_2)^2 (s_1 - s_2) \\ & - BN(2s_1^2 + c' s_2 + c_2 s_1 - 2s_1 s_2 - 2c' s_1) / (4s_1 - s_2)(s_1 - s_2) \end{aligned}$$

s.t. $c' = c_1 - B$

由一阶条件可解出其最优的单位补贴额度 $B^* = B(\theta_0, \theta_1, c_1, c_2, s_1, s_2)$。注意到社会福利函数是关于政府补贴 B 的二次函数，因此，政府补贴将存在最优值，这一最优值取决于消费者对电动车的偏好程度，以及两类型车的生产成本。

综上所述，随着政府补贴的不断增加，社会总福利先上升，而后下降。直观上说，电动车作为环保新产品，补贴可以使其产量达到社会最优状态，但过度补贴又会加重税负。因此，政府对补贴额度的控制尤为重要。

七、结论与启示

本文通过建立产品差异化模型和市场演化模型，考察了政府在企业生产环保电动汽车产品激励政策的作用和影响，说明政府在企业生产环保型电动汽车初期应该做出必要的财政支持。

研究表明：政府的激励政策对电动车这一清洁能源产品将产生积极的作用，政府支持的力度越大，企业进行研发和生产的积极性越高，从而正的外部性增大，社会整体福利提高。但政府对补贴的数额应采取谨慎的态度，因为过度补贴又会加重赋税，适得其反。

本文的启示是：

（一）鉴于中国目前所处的经济阶段，政府应该也必须采取经济上扶持、政策上优惠、法规上强制的手段。由政府直接出面向电动汽车的生产者和消费者提供财政补贴或减免税等优惠，是世界各国政府通常推行的手段。如美国总统奥巴马签署的一揽子刺激计划中，就斥资 140 亿美元支持动力电池、关键零部件的研发和生产，支持充电基础设施建设、对消费者购车的私人补贴：对企业生产者有研发（R&D）激励以及节能车使用推广的政府采购项目奖励。根据中国汽车业协会的研究，电动汽车推广的路径是：示范宣传→政府引导推广→产业商业化生产→国家退出。目前我国电动汽车产业处于政府引导推广阶段，政府应该制定各种引导和鼓励政策，激活市场，随着市场对电动汽车的认知度逐渐提高，技术配置达到一定水平，生产成本大幅大下降，电动汽车进入产业化规模化生产阶段，政府才应该退出形成完全市场化运作阶段。

（二）本文仅仅探讨了政府对电动车生产方的激励政策。实际上政府可以从技术研发、应用推广、配套设施建设等多个方面给予电动汽车产业以支持。在技术研发和产业化方面，可以由中央财政设立电动汽车产业发展专项基金，定向用于支持电动汽车产业化。在应用推广方面，政府可以将电动汽车纳入政府采购范围，并在公共交通服务中优先推广。在配套基础建设方面，可以对配套设施的设备投资给予补助。按照城市公益性用地标准对电动汽车充电站建设用地给予优先保障，并按给予相关优惠。

（三）就企业角度而言，也要充分认识到企业社会责任是社会和经济发展到一定阶段的必然要求，政府的积极介入和激励也是阶段性的举措，企业社会责任的主体是企业，企业最终还是要依靠自我制度约束和维护利益相关者的利益来提升自身的价值和声誉，企业只有将企业社会责任融入战略管理的框架内，才能保证企业的可持续发展，从而推动各个利益相关方以及全社会共同和谐发展。

参考文献

1. Chinese

[1]陈迅,韩亚琴：企业社会责任分层模型概念范畴的归纳性分析[J].中国工业经济 2005.9.第 34—第 39 页。
[2]陈可，李善同：企业社会责任对财务绩效的影响：关键要素视角[J].统计研究 2010.7.第 105 页—第 110 页。
[3]邓泽宏,何应龙：企业社会责任运动中的政府作用研究[J].中国行政管理 2010.11.第 35—第 48 页。
[4]刘海龙:企业社会责任理论的三个流派[J].中国非经营评论 2010.2.第 82—第 101 页。
[5]李正：企业社会责任与企业价值的相关性研究：来自沪市上市公司的经验证据[J].中国工业经济,2006.2。
[6]马英，张弛：企业公共责任构建中政府的角色与定位[J].开发研究 2010.4.第 134—第 136 页。
[7]申亮：绿色供应链演化博弈的政府激励机制研究[J].技术经济, 2008, 3(3):第 110 页—第 113 页。
[8]盛昭瀚, 蒋德鹏：演化经济学[M].上海三联书店,2002。
[9]王丹,聂元军：论政府在强化企业社会责任中的作用[J].理论探索 2008.6.第 120—第 123 页。
[10]王茂林：构建和谐社会必须强化企业社会责任[N]. 文汇报 2008 年.7 月 14 日
[11]徐尚昆,杨汝岱：企业社会责任概念范畴的归纳性分析[J].中国工业经济 2007.5.第 34—第 39 页。
[12]徐泓,王玉梅,朱秀霞：上市公司社会责任履行差异的实证研究—基于深市主板 2008 年度的经验[J].甘肃社会科学 2010.6 第 210 —第 213 页。
[13]杨宝良,陈羽：政府推动企业社会责任的比较研究[J].南方金融 2009.8.第 64—第 66 页。
[14]余向军：论政府财政职能级企业社会责任与和谐社会的关系[J].商业经济 2009.8.第 7—第 8 页。
[15]郑若娟:西方企业社会责任理论研究进展——基于概念演进的视角[J].国外社会科学，2006.2.第 34—第 39 页。

[16]张高丽：论政府在建立企业社会责任中的作用[J].开发研究 2009.8.第 314—第 147 页。
[17]中国企业社会责任报告 2006[M].中国社会出版社,2007。
[18]中国电动汽车深度研究报告 2009.4 www.pdffactory.com。

2. English

[1]Ackerman ,R. W. & Bauer , R. A. *Corporate Social Responsiveness* , Reston ,Virginia : Reston Publishing.1976.
[2]Carroll , A. B.,*A three-dimensional conceptual model of corporate social performance* , Academy of Management Review (4) ,P497-505. 1979.
[3]Davis , K. ,*The Case for and against Business Assumption of Social Responsibilities* , Academy of Management Journal (16) .P312-322 .1973.
[4]Frederick , W. C.,*From CSRI to CSR2 : the maturing of business and society thought* , Working Paper No. 279 ,Pittsburgh ,PA:University of Pittsburgh , Graduate School of Business. 1978.
[5]Freeman , R. E. , *Strategic Management : A Stakeholder Approach* ,Boston ,Pitman, 1984.
[6]H. Baumann, F. Boons, A. Bragd. *A Mapping the green product development field: Engineering, policy and business perspectives,* Journal of Cleaner Production, 2002, 10(5): 409-425.
[7]Johnson, H.L., *Business in Contemporary Society: Framework and Issues* ,Belmont ,CA, Wadsworth,1971.
[8]J. Weibull. *Evolutionary Game Theory*, Princeton University Press , 1995.
[9]Oliver Sheldon. *The Social Responsibility of Management, the Philosophy of Management* Sir Isaac Pitman and Sons Ltd Press, 1965:70-99.
[10] Preston ,L. E. & Post ,J . E. *Private Management and Public Policy : The Principle of Public Responsibility* , Englewood Cliffs ,NJ ,Prentice Hall ,1975.
[11]Simon Zadek, *The Path to Corporate Responsibility,* Harvard Business Review, 2004.12.
[12]Walton ,C. C. *Corporate Social Responsibilities* Belmont ,CA ,Wadsworth, 1967.
[13]Wood,D.J. *Corporate Social Performance Revisited* ,Academy of Management Review. 1991