

中国新能源汽车产业的 制度化过程研究

谢青 著



湖北人民出版社



目 录

1	绪 论	1
1.1	本书的选题背景	1
1.2	研究问题和目的	2
1.3	相关概念的界定	3
1.4	研究内容和技术路线	5
1.5	本书创新点与结构安排	10
2	新能源汽车产业制度化过程的理论基础	13
2.1	新能源汽车产业	13
2.2	技术创新理论	16
2.3	制度创业	20
3	新能源汽车产业的政策分析	29
3.1	问题的提出	29
3.2	理论基础与概念框架	30
3.3	研究方法	34
3.4	研究发现	40
3.5	结论和讨论	46
4	不同类行动者的集体性制度创业与分散的能动性	48
4.1	问题的提出	48
4.2	理论基础及研究视角	49
4.3	研究方法与设计	51
4.4	研究结果	58
4.5	结论及启示	72

5	同类行动者的集体性制度创业与分散的能动性	74
5.1	问题的提出	74
5.2	理论基础及概念框架	75
5.3	研究方法与设计	76
5.4	研究结果	78
5.5	结论及启示	88
6	新能源汽车商业模式创新在不同场域下的制度创业比较	91
6.1	问题的提出	91
6.2	理论基础及研究设计	92
6.3	研究方法与资料收集	95
6.4	研究结果	96
6.5	结论及启示	105
7	研究结论和展望	108
7.1	研究的创新点	108
7.2	研究结论	110
7.3	研究启示	114
7.4	研究的局限性和未来研究方向	115
	参考文献	118

1 绪 论

1.1 本书的选题背景

新兴产业的发展非常重要。世界各国都在谋篇布局，力争通过发展新技术、培育新产业抢占新一轮经济增长的战略制高点（Spencer, Murtha & Lenway, 2005）。对于各国政府而言，大力发展信息技术、新能源技术等新兴技术已经上升为国家战略层面的发展方向。对于发展中国家而言，发展新兴产业不仅具有战略意义，而且正成为这些国家和地区在局部领域赶超发达国家的现实选择（仍海英、程善宝、黄鲁成，2010）。

我国在劳动密集型产业竞争力逐步被削弱的压力下，也将战略性新兴产业的发展视为赶超发达国家的重要机遇和推动产业结构升级的重要途径。在2009年9月温家宝总理首次强调提出要大力发展战略性新兴产业之后，战略性新兴产业这个名词很快走到了政策前台。2010年10月国务院颁布的《国务院关于加快培养和发展战略性新兴产业的决定》（国发〔2010〕32号）确定了依靠市场基础作用与政府引导推动相结合发展我国战略性新兴产业的思路。战略性新兴产业涵盖了新能源、节能环保、电动汽车、新材料、新医药、生物育种和信息产业七大领域。

“什么是战略性新兴产业”“要不要发展”“发展哪些产业”，这些问题早已从上至下达成了共识，但是具体到操作层面的“该如何发展”却成了各方共同探索的难题。首先，战略性新兴产业的发展面临着严重的技术、市场与组织的不确定性（李晓华、吕铁，2010）。在传统产业中，发达国家处于技术的前沿，相关技术已经实现产业化，我国作为技术的跟随者、赶超者，面对的技术路线是确定的。而在战略性新兴产业中，各国在新的起跑线上激烈竞争，究竟何种技术路线能够率先突破技术瓶颈，何种技术路线能够率先获得市场认可，技术创新与产业化由哪个企业和个人实现，都是不确定的。其次，战略性新兴产业具有战略性，它在国民经济中具有战略地位，是未来经济发展的支柱产业，对经济社会发展和国家安全具有重大和长远影响

(冯赫, 2010), 在发展战略性新兴产业时需要做到超前部署、率先投入和引领发展。此外, 战略性新兴产业的发展是十分复杂的, 其本质是一个产业生态系统的形成, 产业链不同环节的企业各司其职, 形成分工合作的关系。虽然随着市场容量的扩大, 原材料商、零部件商和配套服务商会逐渐衍生出来, 但是在产业发展的过程中, 产业链各环节的发展可能并不同步, 从而产生对产业发展的瓶颈制约。

新能源汽车产业是七大战略性新兴产业之一。该产业的发展意义重大, 它涉及国家能源安全、节能减排、技术赶超、刺激经济发展等多重因素 (Wang & Ouyang, 2007)。经过二十多年的发展, 这个产业从无到有、从小到大。在众多行动者, 包括中央政府、地方政府、企业等行动者的参与下制度逐渐完善。本研究以中国的新能源汽车产业为案例, 从制度理论的角度分析这个产业的制度化过程。

1.2 研究问题和目的

本书的主要研究问题即是以中国的新能源汽车产业为例, 来探讨新兴产业的制度化过程, 具体包括三个研究问题, 如图 1—1 所示。

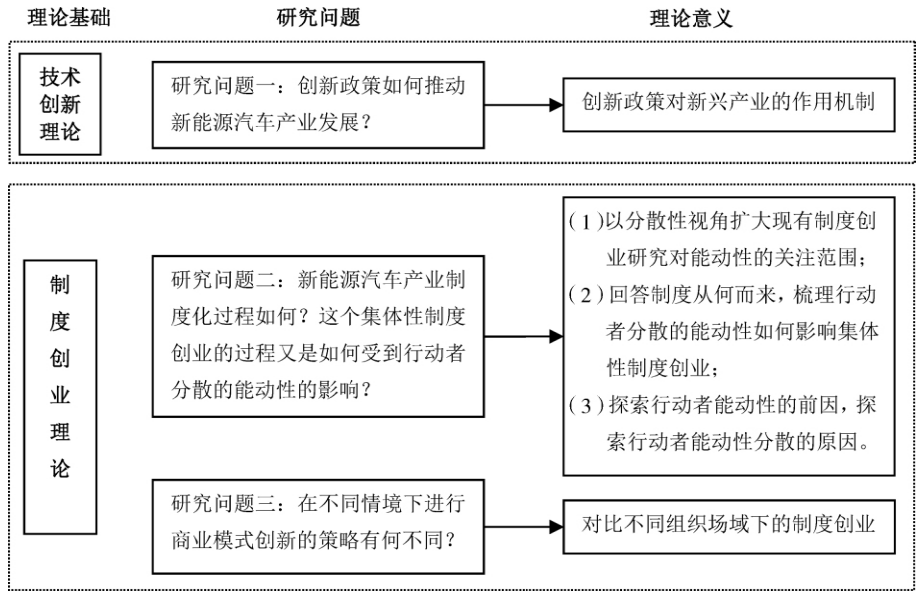


图 1—1 本文的研究问题

创新政策对新兴产业的发展意义重大,但学者们并没有系统化地从新兴产业发展的不同阶段来分析政策的作用机制。由此,找出一条关键主线来展开对新兴产业政策驱动机制的分析成为一个关键的理论命题(李小芬,2012)。本书试图从创新政策使用了何种政策工具、这些政策工具又对创新价值链哪些环节发挥作用这两个问题来进行探索。

本研究的第二、三个研究问题都是源于制度理论的理论基础,更具体而言,是关于制度理论中的制度创业研究。我们以制度创业理论来探究新兴产业的制度建立和完善过程。制度的早期理论研究者主要关注固定的制度以及它们对组织的影响,而社会学新制度主义关注制度框架得以出现的制度过程,包括制度的建立、制度的维持和扩散以及制度的变革。新制度研究者关注制度建立时重点考察制度是如何出现和获得稳定性、合法性、拥护者的,这个过程是一种有目的的和有意图的设计过程,其中国家、专业人员、协会、精英、社会运动等都可能发挥能动性、介入制度建立过程。行动者在实践的过程中往往既受到社会结构的制约,又得到社会结构的是能和赋权。

但是,现有制度创业对能动性的关注过于狭隘,而新兴产业的发展有着明显的集体性特点,因此,我们需要以一种分散性的视角考察多个行动者在推动制度化过程中的制度努力。本书的第二个研究问题就是对集体性制度创业和行动者分散的能动性的分析。这两章分析了中国新能源汽车产业的三大制度支柱是如何逐步建立的、参与集体性制度创业的行动者有着怎样的主导响应关系和竞争合作关系、行动者背后的动机与能力的差异又是如何影响他们的能动性的。

另外,现存制度创业研究的另一个不足是缺少对不同情境下的制度创业的系统对比。商业模式创新是一种典型的制度创业,而不同城市不同时期的商业模式创新正好是在不同的组织场域背景下发生的。本研究以新兴产业的商业模式为制度创业素材,对比了不同情境下制度创业者地位、制度创业策略的不同。这既丰富了制度创业的研究,也能丰富创业理论的研究。

1.3 相关概念的界定

1.3.1 新能源汽车

2009年6月17日,工信部发布《新能源汽车生产企业及产品准入管理规则》对新能源汽车给出了权威的定义。新能源汽车是指采用非常规的车

用燃料作为动力来源（或使用常规的车用燃料、采用新型车载动力装置），综合车辆动力控制和驱动方面的先进技术，形成的技术原理先进，具有新技术、新结构的汽车。新能源汽车包括混合动力汽车、纯电动汽车（BEV，包括太阳能汽车）、燃料电池电动汽车（FCEV）、氢发动机汽车、其他新能源（如高效储能器、二甲醚）汽车等各类别产品。

需要指出的是，还有一些概念如“清洁能源汽车”“电动汽车”“节能与新能源汽车”“低速电动汽车”也是经常出现的，这些概念与“新能源汽车”这一概念有密切联系的概念。我们对这些概念做出区分。（1）清洁能源汽车是以清洁燃料取代传统汽油的环保型汽车的统称。它所涵盖的范围比新能源汽车涵盖的范围更广。除了新能源汽车外，清洁能源汽车还包括使用天然气、生物质燃料、煤基燃料等替代燃料作为燃料的代用燃料汽车。（2）电动汽车的种类主要包括纯电动汽车、混合动力汽车和燃料电池汽车。因此，电动汽车是新能源汽车的一部分，它所涵盖的范围比新能源汽车小。但是，由于目前我国推广的新能源汽车主要是电动汽车，本研究所讨论的新能源汽车也主要是指电动汽车。（3）节能与新能源汽车在新能源汽车的涵盖范围上增加了节能汽车。节能汽车是指以内燃机为主要动力系统，综合工况燃料消耗量优于下一阶段目标值的汽车，它并不属于新能源汽车。（4）低速电动汽车是指速度低于70千米/时的简易四轮纯电动汽车。虽然它也属于电动车，但是纯电动车的国家标准为最高车速不低于每小时80千米，续航大于80千米。低速电动汽车并不属于国家补贴的新能源汽车，也不在本研究的考察范围之内。

1.3.2 创新政策

英国著名学者罗斯威尔（Roy Rothwell）在20世纪80年代对创新政策给出的定义是，创新政策是指科技政策和产业政策协调的结合（Rothwell, 1986）。法国创新政策专家高丁认为创新政策应包括支持创新者、技术文化和减少创新障碍这三个自框架（贾蔚文、马驰、汤世国，1994）。国务院发展研究中心的鲍克、周卫民（1997）认为，创新政策是政府为鼓励技术发展和其商业化以提高竞争力的各种社会经济政策的综合。浙江大学陈劲教授等（2005）认为，创新政策是指一国政府为促进技术创新活动的产生和发展，规范创新主体行为而制定并运用的各种直接或间接的政策和措施的总和，它应是一个完整的体系。

1.3.3 制度创业

制度创业 (Institutional Entrepreneurship) 这一概念指的是个人或组织通过改变已有制度或创造新制度,建立并推广组织获得认同所需要的规则、价值观、信念、行为模式,从而创造、开发、利用盈利机会 (Aldrich and Fiol, 1994; Maguire, Hardy & Lawrence, 2004)。制度创业能将行动主体的能动性 (Agency)、利益和权力引入制度分析中,为观察制度变革和场域形成提供了很好的视角 (Garud, Hardy & Maguire, 2007),因而也被视为制度理论未来发展的核心 (Hardy & Maguire, 2008; Battilana, Leca & Boxenbaum, 2009)。

制度创业者是那些倾斜资源用以创立新制度或改变现有制度的行动者 (DiMaggio, 1988; Garud, Hardy, & Maguire, 2007; Maguire, Hardy, & Lawrence, 2004)。他们可以是组织,也可以是组织的群体 (Garud, Jain, & Kumaraswamy, 2002; Greenwood, Suddaby, & Hinings, 2002),也可以是个人或者由个人组成的群体 (Fligstein, 1997; Maguire et al. 2004)。Eisenstadt (1980, p. 848) 认为制度创业者就是在稳定“星群”中会发生变化的个体,这个个体与社会变化的过程相关。在他的研究中 (Eisenstadt, 1964, 1980),制度创业就是个人或者群体获取到制度建立的领导角色 (Colomy, 1998)。

1.4 研究内容和技术路线

1.4.1 研究内容

本书的主要研究问题是“我国新能源汽车产业的制度化过程是怎样的”。本研究的主要研究内容如下。

研究内容一: 中央政府的创新政策如何推动我国新能源汽车产业发展?

我国新能源汽车产业的发展是在政府主导下萌芽并发展的,政府政策对该产业的发展意义重大。政府创新政策从 20 世纪 80 年代初的“八五”科技攻关项目到当前支持商业推广的各项政策。政府对新能源汽车产业的扶持涵盖了一个新兴产业从研发到商业化的全周期。具体的研究问题如下: 中央政府出台的创新政策使用了哪些政策工具? 这些政策工具的使用频次及比例如何? 随着产业的发展,创新政策所使用的政策工具有何种变迁的特点? 创新政策对产业创新价值链的四个环节的支持力度有着怎样的变迁? 创新政策

所使用的十二项政策工具与所作用的创新价值链的四个环节之间有着怎样的关系？通过梳理这一系列问题，能为我国新能源汽车产业提供一个宏观的政府推动力背景。

研究内容一的主要内容在本书的第三章。

研究内容二：我国新能源汽车产业制度化过程是怎么样的？为什么是这样？

集体性制度创业是分散着的众多行动者发挥各自能动性的合力结果，因而解释集体性制度创业需要分析参与其中的众多行动者的能动性。本书认为行动者能动性的分散主要体现在三个方面。第一，它体现为多行动者的共同参与，这与集体性制度创业的集体属性是相呼应的（Battilana et al., 2009）。能动性并非是特定少数行动者所特有的，而是广泛分布在互动情境所涉及的许多行动者之中（Whittle et al., 2011），这些行动者包括建立、保持、扰乱制度的任何组织成员（Lawrence & Suddaby, 2006）。第二，行动者能动性的分散体现在他们参与程度的不同。不同行动者在参与集体性制度创业时的积极程度会存在显著差异，甚至同一行动者在制度创业不同阶段的积极程度也会差异显著。考察这一方面的分散的能动性有利于分析集体性制度创业中行动者之间的主导及相应关系。第三，行动者能动性的分散体现为他们制度努力的多样性。尽管参与集体性制度创业的不同行动者有着统一的宏观目标（如推动新兴产业发展），但在这一共同目标之下，各行动者在推进制度创业时可能会有不同的发展路径和模式（如不同的技术路线、商业模式等）。他们的行为在集体层面可能是协调的，也可能是不协调的（Dorado, 2005）。考察这一方面的能动性的分散有利于考察集体性制度创业中的竞争合作关系。

首先，制度的三大支柱分别在中国新能源汽车产业的具体情境下体现为哪些要素？这三大制度支柱是如何在产业发展的不同阶段逐步建立的？我国新能源汽车产业的发展是如何在中央政府、地方政府和企业的共同努力下向前推进并实现制度逐渐完善的？

其次，我国新能源汽车产业的制度化过程是如何在众多行动者的共同努力下产生的。中央政府、地方政府和企业在各阶段的主导响应行为如何？他们分别有着哪些行动？他们的各项行为的频次和比例是如何变迁的？不同类行动者之间的集体行为又有着怎样的合作内容和合作强度？中央政府、地方政府和企业在产业发展的不同时期分别发挥了何种不同的重要作用？

最后,在推动新能源汽车产业制度化的集体性制度创业中,行动者之间的竞争关系如何。在推动新能源汽车产业发展的宏观目标下,各行动者由于动机、资源、能力等的不同,他们会有不同的发展方向和路径选择。地方政府之间、不同技术路线的企业之间、不同商业模式的企业之间都存在着竞争。在推动新能源汽车产业发展的集体性制度创业中,行动者之间的竞争关系如何?这背后的原因又是什么?

研究内容二展现在本书的第四章和第五章。

(3) 研究内容三:不同组织场域背景下的制度创业有何不同。

新兴产业的发展过程是一个制度逐渐建立并完善的制度化的过程,是一个包含了多次制度创业的合力结果。在不同的组织场域背景下,发起制度创业的行动者位置可能不同,制度创业的主要困难及策略也会不同。本研究的第三个研究问题是,在推动新能源汽车商业模式创新的制度创业中,在不同类型的组织场域背景下的制度创业有何不同。

对研究内容三的呈现体现在本书的第六章。

1.4.2 研究方法及技术路线

具体到研究方法,本书综合运用了文献法、访谈法、案例研究、纵贯研究、内容分析法、专家打分法等多种研究方法进行研究。

(1) 文献法

本书对技术创新理论、制度理论、制度创业理论等领域的外中相关文献进行了收集、分析和整合,为研究设计和实施提供坚实的理论准备。

(2) 案例研究法

选择案例研究方法的理由是,本书的研究内容主要涉及“为什么”和“怎么样”的问题,探索的是战略性新兴产业的诞生和发展带来的新理论性和实践性问题,即探索过去较少研究的现象从而形成新的概念或理论。这样的研究适合采用案例分析的方法。

Yin (2003) 将案例研究法细分为探索性、描述性、解释性三种。本书第四章通过呈现中央政府、地方政府和企业产业不同阶段的各种行为,描述了产业是如何在他们的共同努力下向前推动的,属于描述性案例研究。这一章还特别对研究方法案例的选择、资料搜集、资料分析过程进行了比较详细的描述。本书第五章通过对三类行动者的动机和能力进行细致挖掘和对比,分析了他们在各阶段的能动性差异,从而解释了集体性制度创业中的主导响应关系和竞争合作关系,属于解释性案例研究。本书

第六章采用案例对比的研究方法将6个不同的城市视为独立的组织场域，来对比不同组织场域特征下制度创业的不同，属于探索性案例研究，旨在理论建构。

本研究以新能源汽车产业为研究素材进行案例研究，这是比较合适的。在我国的七大战略性新兴产业中，新能源汽车产业已基本成形，与其他战略性新兴产业相比其产业化步伐比较靠前。从科技部“八五”期间的重大科技攻关项目开始，这一行业经过二十年的发展已经从最初的技术萌芽发展到了如今的初步产业化。在这一过程中，中央政府、地方政府和产业链上下游企业的参与不断深入，以创新政策为主的产业规则逐渐完善，组织场域逐渐形成和成熟，产业化进程逐渐推进，与此同时，产业发展的多种阻碍因素也得以暴露。本书以此产业为研究对象，能够完整地产业的形成和发展过程进行研究，从而对其他战略性新兴产业的发展提供借鉴。

(3) 访谈法

通过走访企业、4S店，积极参加车展、政府部门主办的产业研讨会议，了解产业发展的历史、深入了解各地方政府及企业的发展路线和商业模式，识别他们的资源能力优势，描述产业发展的怎么样和解释产业发展的为什么提供依据。

访谈与调查的对象包括企业一线营销人员、企业技术人员、学者、媒体行业研究人员、政府官员等。深度访谈与实地观察。深度访谈包括非结构访谈和半结构访谈，非结构访谈是指邀请受访者畅所欲言，并未事先准备完整的访谈表，仅使用一份备忘录来检查访谈的进行；半结构访谈是指准备一份访谈表，并依照表中的内容逐项询问，从而获取资料。本研究在探讨研究问题二时使用了非结构式访谈，在探讨研究问题三和研究问题四的研究过程中主要采用半结构式访谈。

(4) 内容分析法

研究内容一和研究内容二采用了内容分析法。研究内容一主要采用了结构化内容分析法对37项中央政府发布的与中国新能源汽车产业相关的政策文本进行了内容分析。研究内容二也采用了内容分析来探讨中央政府、地方政府和企业这三类行动者在产业发展各阶段的行为变迁。研究内容一的分析素材来源于中央政府的创新政策文本。研究内容二中进行内容分析的素材主要是二手数据。鉴于多源数据的三角验证能提供更精确的信息和更稳健的理论结果（Eisenhardt, 2010），二手资料的收集也是重要的数据来源。

需要指出的是，基于大量的相关资料查阅，笔者在编码分析之前已经

对产业的专业术语及技术知识有了基础了解，这极大地便利了对数据的分类。

结合以上研究内容和方法，本书的具体研究技术路径见图 1—2。

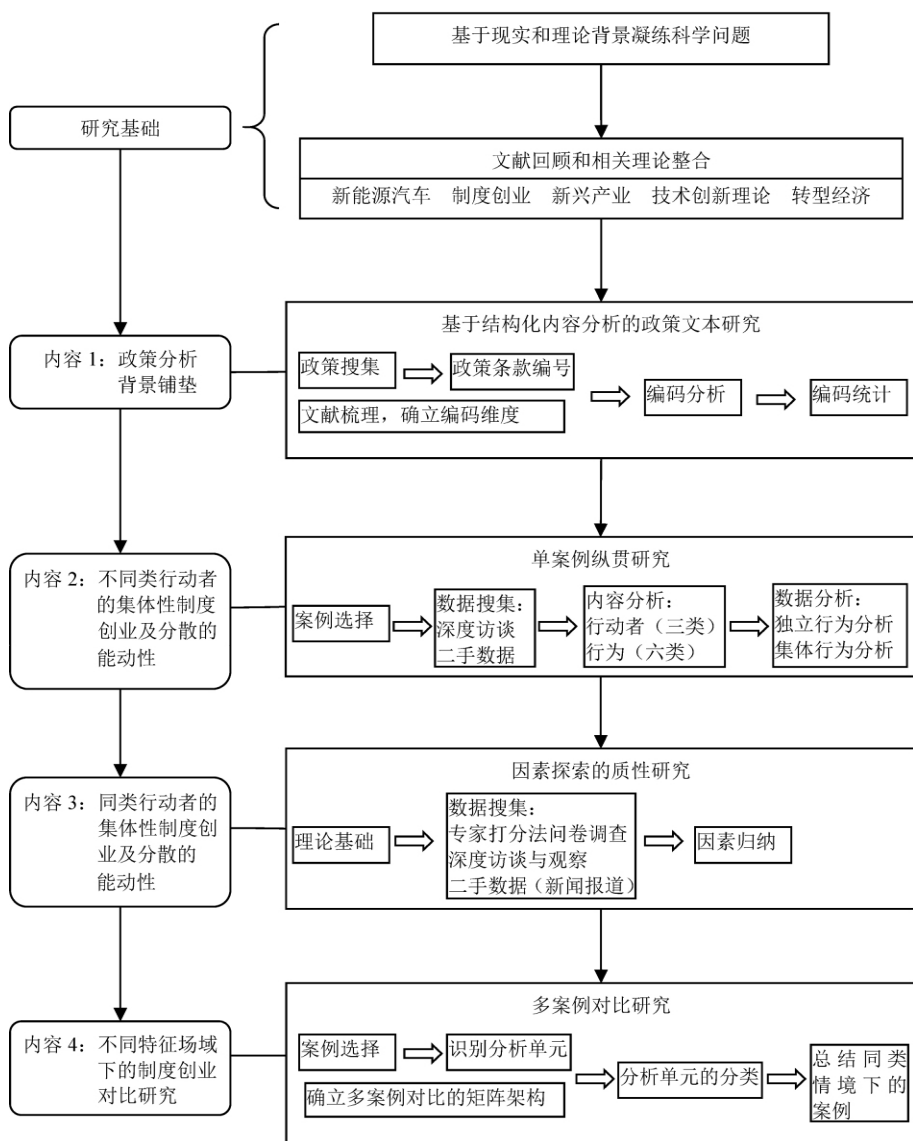


图 1—2 研究内容和具体研究技术路径图

1.5 本书创新点与结构安排

1.5.1 本书创新点

本书希望根据上述研究内容和技术路线对我国新能源汽车产业的制度化过程进行研究，创新点在以下四个方面。

(1) 本研究探讨了政府创新政策对推动新兴产业发展的作用机制。

找出一条关键主线来展开对新兴产业政策驱动机制的分析成为一个关键的理论命题（李小芬，2012）。本研究从创新政策使用了何种政策工具、这些政策工具又对创新价值链哪些环节发挥作用这两个问题来进行探索。通过综合考虑政策工具和创新价值链这两个概念，本研究联结了政策的手段和目的来细致剖析创新政策本身、将创新政策与新兴产业的逐步成长联系了起来。

此创新点的提出在本书第三章。

(2) 本研究扩大了制度创业研究对能动性的关注范围，所采用的分散性的视角帮助发展了制度努力的研究。

本研究采用了分散性的视角讨论多个行动者的制度努力，避免了现有制度研究对行动者能动性的关注过于狭隘的不足。本研究采用分散性的视角，将新兴产业的制度化过程视为中央政府、地方政府和企业共同发挥制度努力的集体性制度创业过程。这些行动者在产业发展的不同阶段发挥了不同的主导角色和响应角色。

此创新点的提出在本书第四章。

(3) 本研究探讨了行动者分散的能动性的原因及其对集体性制度创业的影响，深入挖掘了各类行动者能动性背后所包含的动机与能力，解释了制度创业过程中的主导响应与竞争合作关系。

本研究从不同类行动者之间和同类行动者内部这两个维度探讨了推动新兴产业发展的集体性制度创业中的行动者能动性的分散。不同类行动者能动性的分散是由于他们的动机差异，这决定了集体性制度创业中的主导和响应关系；而同类行动者内部的能动性的分散是由于他们的能力差异，进而决定了集体性制度创业中的竞争合作关系以及各类行动者中能动性最强的个体。

此创新点的提出基于论文第四章和第五章。

(4) 本研究对比总结了不同组织场域背景下制度创业的差异，系统梳

理了场域特征、制度创业者社会地位及制度创业策略之间的关系。

现有制度创业研究主要注重制度创业的过程研究及制度创业策略，而这方面的研究大多零散、缺乏系统梳理。本研究通过将组织场域按照异质性程度和制度化程度将组织场域划分为四类、并截取发生在六个试点城市中的新能源汽车的各种商业模式创新，对比了在不同场域情境下进行制度创业的差异，具体表现有发起制度创业的行动者位置的不同、在各种场域背景下进行制度创业的最大难点的不同、实施制度创业的主要策略的不同。

此创新点的提出在本书第六章。

1.5.2 本书结构安排

根据以上的研究构想及可能的创新，本书设有七章，其结构安排如下。

第一章为绪论，旨在为本书研究的展开奠定基础。主要对本书的研究背景、研究问题和目的、相关概念界定、研究内容及技术路线、本书结构安排等进行简要介绍，展示本书的基本思路和框架。这能为转型经济情境下的新兴产业发展过程研究提供一个基本思路。这部分既是本书的概貌，也是展开阐述本课题研究的铺垫。

第二章为文献综述，旨在为论文的创新奠定理论基础。这一章主要通过文献的回顾、梳理和评述，找出已有理论的不足，对本书要探索的研究问题进行理论上的界定。在内容的组织上包括三个部分。这三个部分分别是对新能源汽车产业、技术创新理论、制度理论及制度创业理论等文献进行了回顾和梳理，厘清了研究问题所涉及的相关概念及相互关系，并指出了现有研究的不足和可能的延伸与改进。

第三、四、五、六章是本书研究的核心部分，这四章是随着研究的逐步深化形成的。(1) 第三章对中国新能源汽车产业的创新政策进行了深入剖析，为纵观分析产业的制度化过程提供了良好的政策脉络的背景。我国的新能源汽车产业是在政府的一系列创新政策下逐渐萌芽并向前推动的，政府政策是该产业发展的重要推动力，因而第三章首先对政府创新政策进行了深入剖析。(2) 新能源汽车产业的发展是在众多行动者的共同努力下向前推动的，第四章旨在从各行动者在各阶段的行为来分析产业发展是如何从一个阶段推进到下一个阶段的，即是回答产业发展制度化的“how”的问题。(3) 第五章是对第四章所描述的产业发展过程的解释，即是在回答产业发展制度化的“why”的问题。第四章和第五章是紧密联系的：前者分析的是产业从无到有、从小到大的纵贯分析，后者是对 2009 年之后较为丰富的组织场域

的截面分析；前者关注的是三类行动者（中央政府、地方政府及企业）的垂直互动，主要表现为合作、拉拢及响应，后者关注的是同类行动者内部的水平互动，主要表现为竞争；前者关注的是各阶段作为主导者和响应者的行动者类型，而后者关注的是同一类行动者中高度发挥能动性的具体部门或组织。（4）第六章在第四章和第五章的基础上更进一步。首先，第四章粗线条考察了产业发展各阶段的主推者和响应者，第六章以新能源汽车商业模式创新为素材，剖析了更加具体的制度创业。其次，第五章已经探讨了能动性较强的地方政府和企业，第六章是对这些能动性最强的行动者的制度创业的策略进行的比较。

第三章从政策工具和创新价值链两个维度剖析了我国新能源汽车产业的相关政策，探讨了创新政策如何推动了该产业的发展。与世界上其他国家一样，我国新能源汽车产业发展的主推者和主导者也是政府。在新能源汽车产业的发展过程中，政府扮演着极为重要的角色。

第四章梳理了制度的三大支柱是如何随着产业的发展而逐步建立的，也探讨了中央政府、地方政府和企业在产业发展各阶段的主导响应关系，以及这种主导响应关系背后的原因。

第五章着重描述了众多行动者（主要是地方政府和企业）基于地理区域、技术路线和商业模式形成的联盟，联盟内的行动者相互合作，而联盟之间相互竞争。这种合作竞争关系是由于同类行动者能力的差异。我们分别分析了地方政府和企业的能力的三个维度，从这三个维度的差异解释了他们能动性的分散。

第六章重点关注了中国新能源汽车产业走在最前列的六个试点城市，他们涵盖了能动性最强的地方政府和企业，进而来探讨这些能动性较强的组织在进行制度创业时采用了何种不同的策略。

第七章是研究总结与展望，是对上述各章节主要研究结论的进一步归纳和整理，并简述了本书的不足、理论贡献、管理启示以及后续研究方向。

2 新能源汽车产业制度化过程的理论基础

新兴产业的形成和发展是产业创新体系中的各参与者的集体行动的制度创业结果，是一个制度逐渐形成和完善的制度化过程。我们将从新能源汽车产业、新兴产业与创新政策、制度创业三个方面来对相关理论进行梳理。

2.1 新能源汽车产业

2.1.1 新能源汽车的定义及类型

2009年6月17日，工信部发布的《新能源汽车生产企业及产品准入管理规则》对新能源汽车给出了权威的定义。新能源汽车指的是采用非常规的车用燃料作为动力来源（或使用常规的车用燃料采用新型车载动力装置），综合车辆动力控制和驱动方面的先进技术，形成的技术原理先进，具有新技术、新结构的汽车。

常见新能源汽车主要包括：混合动力汽车（HEV）、纯电动汽车（BEV），以及燃料电池电动汽车（FCEV）等。（1）混合动力汽车（Hybrid Electric Vehicle, HEV）。根据国际电工委员会电动汽车技术委员会的建议，混合动力汽车指的是“有多于一种的能量转换器能提供驱动动力的混合型电动汽车”，即使用蓄电池和副能量单元的电动汽车。这个辅助动力单元的燃料可以是汽油、柴油、甲醇、酒精、液化石油气、天然气等。（2）纯电动汽车（Electric Vehicle, EV）指的是以车载电源为动力，用电机驱动车轮行驶，符合道路交通、安全法规各项要求的车辆。纯电动汽车完全采用可充电式电池驱动，电池是其关键部件。（3）燃料电池汽车（Fuel Cell Vehicle, FCV）是利用燃料电池，而将燃料中的化学能直接转化为电能来进行动力驱动的新型汽车。这三类新能源汽车的对比如表2—1所示。

表 2—1 三类新能源汽车对比

类别 项目	混合动力汽车	纯电动汽车	燃料电池汽车
驱动方式	电机驱动、内燃机	电机驱动	电机驱动
能量系统	内燃机、蓄电池	蓄电池	燃料电池
能源来源	加油站、充电设备	充换电设备	氢气
排放量	低排放	零排放	接近零排放
主要优点	续航里程长	污染低	能源转换效率高
主要问题	电池能量密度低	电池能量密度低、充换电基础设施未普及	技术有待突破

2.1.2 发展新能源汽车的重要意义

新能源汽车产业的发展已经受到了越来越多的重视，发展该产业的重要意义主要体现在以下四个方面。

(1) 能源安全。我国是世界第二大汽车市场。我国汽车销量和汽车保有量的快速增长极大地刺激了对石油的需求。而石油资源的相对缺乏和石油产量增长相对缓慢，我国石油对外依存度不断提高。对于我国这样一个人口众多、石油资源相对匮乏的国家来说，过度依赖化石能源会面临能源安全问题。国际能源供应的持续紧张、原油价格的持续上涨让新能源汽车产业上升到了国家战略考虑。

(2) 技术赶超。在传统汽车领域，我国汽车企业主要通过引进外资、合资合作来进行发展，但总体上存在着核心技术缺乏、自主创新能力不足和品牌弱势等问题。新能源汽车与传统汽车的差异较大，新能源汽车代表着汽车产业未来的发展方向，而我国目前尚处于产业化初期。大力发展新一代汽车实现产业化作为促进我国汽车工业实现跨越式发展的战略性举措，就有可能在世界汽车工业新一轮竞争中抢占制高点，取得有利地位，提高我国汽车工业的国际竞争力（Gallagher，2006）。

(3) 节能减排。国家高度重视节能减排和可持续发展。汽车企业必须走资源节约型、环境友好型的科学发展之路。

(4) 刺激经济发展。国际金融危机对世界经济影响深远，各国都面临巨大压力和挑战。经济发展规律表明，扶持战略性新兴产业发展，是经济发