

# 新能源汽车创新生态系统多主体竞合关系演化与治理策略

刘畅<sup>1</sup>, 毕书磊<sup>2\*</sup>

1. 衢州职业技术学院, 浙江衢州;

2. 广州华立学院, 广东广州

DOI: 10.62836/jem.v3n2.1228

**摘要:** 随着全球汽车产业向电动化、智能化加速转型, 新能源汽车领域的竞争已从单一技术或产品的较量, 升级为整个创新生态系统的角逐。本文分析了企业、高校、科研院所、政府等多主体构成的新能源汽车创新生态系统中, 竞合关系的演化路径与治理策略。针对创新生态系统面临的风险与治理挑战, 本文提出了构建韧性结构、优化竞合机制、创新制度监管等治理策略, 以促进中国新能源汽车产业实现可持续创新与全球竞争力提升。

**关键词:** 新能源汽车; 创新生态系统; 竞合关系

## Multi-Actor Coopetition Relationships in the New Energy Vehicle Innovation Ecosystem

Chang Liu<sup>1</sup>, Shulei Bi<sup>2\*</sup>

1. Quzhou College of Technology, Quzhou, Zhejiang;

2. Guangzhou Huali College, Guangzhou, Guangdong

**Abstract:** As the global automotive industry accelerates its transformation toward electrification and intelligence, competition in the new energy vehicle sector has escalated from a contest of individual technologies or products to a rivalry between entire innovation ecosystems. This paper analyses the evolutionary paths and governance strategies of coopetition relationships within the new energy vehicle innovation ecosystem, which comprises multiple actors including enterprises, universities, research institutes, and the government. In response to the risks and governance challenges that the innovation ecosystem encounters, this paper proposes governance strategies such as building resilient structures, optimizing coopetition mechanisms, and innovating institutional regulations, with the aim of promoting sustainable innovation and enhancing the global competitiveness of China's new energy vehicle sector.

**Keywords:** new energy vehicle; innovation ecosystem; coopetition relationships

\*基金项目: 本文受衢州职业技术学院2024年度校级科研项目(项目编号: QZY2404; 项目名称: 新能源汽车创新生态系统多主体竞合关系演化与治理策略)资助, 为其研究成果。

## 1 引言

在当下汽车产业快速变化发展的环境中，我国新能源汽车产业通过前瞻性的产业政策与市场驱动，取得了非常优秀的成绩[1]。这一成就，是企业、高校、科研院所、政府等多方主体的竞合所形成的开放式协同创新网络[2]所达成的。同时，随着新能源汽车产业不断发展，各创新主体间的关系也日益复杂，本文聚焦了新能源汽车创新生态系统中多主体竞合关系的演化规律、当前面临的挑战以及治理策略展开深入探讨。

## 2 新能源汽车创新生态系统概述与竞合动力

新能源汽车创新生态系统是一个由多元主体共同构成的复杂网络，其成员间通过竞合互动推动整个系统的演化与发展。根据各方在生态系统中扮演的角色差异，可将其分为以下类别：整车企业、科技公司、科研机构、零部件供应商、基础设施运营商、政府部门和用户群体等[2,3]。

根据贺正楚等[4]的研究，科技公司利用其数字化水平的优势，通过给汽车行业提供以自动驾驶解决方案为代表的各种技术，数字化赋能并引领了新能源汽车创新生态系统。在新能源汽车创新生态系统中，政府部门可以通过财政补贴等方式引导用户进行新能源汽车的消费，进而引导我国乃至世界汽车产业绿色转型升级；同时，政府的鼓励新能源汽车产业发展的态度也会影响基础设施运营商，使其提供更多的充电桩[5]。此外，政府亦可通过补贴新能源汽车动力电池等核心零部件的方式影响新能源汽车供应链，促使新能源汽车核心零部件从制造到回收形成绿色闭环[6]。政府的碳交易政策也会影响到新能源汽车核心零部件的制造与回收[7]。政府部门还可以出台政策法规，引领交通设施智能化，实现路车协同，为完全无人驾驶做准备。综上可知，新能源汽车创新生态系统中的多方主体之间的互动呈现多层次、网状的结构，其具有开放性的特征。

在周全等[2]研究的基础上，本研究认为新能

源汽车创新生态系统的竞合动力主要来源于三个方面：技术驱动、市场导向和政策引导。在技术层面，新能源汽车的电池、电驱和电控系统往往非常复杂，需要整车企业、科技公司和零部件供应商等主体协同合作；在网联化、智能化方面，传统整车制造企业更是需要新兴科技公司的帮助[2]。在市场层面，新车型、中式设计和电池技术等，甚至整车企业和科技公司的合作本身也可成为吸引用户注意力的热点话题之一[8]。由此可见，多方主体的合作，不止可以实现技术和资产层面的互通有无，更可实现名气叠加，促使市场需求增加。另一方面，各新能源汽车品牌之间为竞争更大的市场份额、获取更多的利润，也会竞相开发新车型、采用新技术。但是在这一过程中，各新能源汽车品牌在专利许可等方面也可以通过交易或合作的方式从竞争对手的销售额中获取利润，并不只是简单的零和博弈[9]。最后，在政策层面，我国的“碳达峰”“碳中和”等政策，为新能源汽车创新生态系统多方协同演化提供了方向性引导。

## 3 新能源汽车产业创新历程回顾

政策引导了新能源汽车产业起步。在“十五”期间的2001年，我国提出了《“863”计划电动汽车重大专项》，着力推动新能源汽车相关技术的创新，尤其围绕着电池、电机和电控系统。但是这一阶段的整车企业还处于新能源汽车业务的探索起步时期，在2008年左右，各车企才推出各自的第一款量产型新能源小客车[10]。由此可见，政策引导了新能源汽车产业初期的创新。最近几年，新能源汽车产业不断快速演化发展，新能源汽车创新向由多主体购成的生态系统过渡。李文文和李垚[11]的研究表明，近年来头部企业在新能源汽车创新网络中处于核心，高校、科研院所和小型企业与头部企业协同创新；同时，相关政策应积极支持引导新能源汽车产业创新。总体来看，新能源汽车产业从有到无，创新主体不断演化，政策引导和企业自主研发互相作用，目前正呈现不断发展的良好局面。

## 4 新能源汽车创新生态系统面临的风险与挑战

### 4.1 结构性风险

在新能源汽车创新生态系统中，对核心主体所提供技术的依赖可能会导致结构性风险。

例如，某企业为多家整车制造企业提供了智能化的辅助驾驶技术，助力了智能化的辅助驾驶技术快速普及，可形成规模效应，但也使得这些整车制造企业在智辅助驾驶技术上形成了对该技术提供方形成了高度的技术依赖与持续的营运依赖。如果该技术提供方遭遇了某种困境以至于不能继续为各整车制造企业提供智能化的辅助驾驶技术，围绕着该技术提供方形成的新能源汽车创新生态系统可能会面临危机。

### 4.2 关系治理困境

创新生态系统中不同主体间的关系治理同样面临挑战。一方面，合作各方往往存在目标差异和利益冲突，新能源整车制造企业往往最为重视市场占有率与产品盈利情况，智驾技术提供方则倾向于关注技术平台搭建与数据积累，这种战略目标的不一致可能导致合作关系的破裂。另一方面，正如方刚和陈佳音[12]所提出的，车企与电池供应商各自的优先级也存在差异，在进行协同创新时的积极性也会有所不同。如何协调新能源创新生态系统中的各主体，使其一致行动，是值得研究的问题。

### 4.3 可持续与社会责任风险

新能源汽车创新生态系统中的各主体面临不同的可持续与社会责任风险。随着“双碳”目标的提出，《企业可持续披露准则——基本准则（试行）》于2024年11月发布，《企业可持续披露准则第1号——气候（试行）》于2025年12月发布，经济社会越来越重视以节能减排为代表的可持续发展目标。如果新能源创新生态系统中的某一主体（主要是新能源整车制造企业和电池供应商）没有达到社会公众对其可持续信息披露的期望，则有可能影响其营收及发展。

## 5 新能源汽车创新生态系统的治理策略

### 5.1 构建韧性结构，规避结构性风险

针对结构性风险，新能源汽车创新生态系统应该致力于探索构建韧性结构。具体而言，各主体应当降低对单一技术提供方或供应商的过度依赖。例如，新能源整车制造企业在选择动力电池供应商时，可以同时自主研发生产和外购动力电池，分散风险；也可以探索与主要的动力电池供应商共建新型电池研发平台，分摊高额的研发费用。再者，新能源整车制造企业可以选择同时发展两种或更多的动力电池方案（如混动、纯电、氢能等），做好技术积累。一些整车制造企业从多年前开始投入混动及纯电动汽车，因此发展态势良好，反之则可能面临结构性风险。

### 5.2 优化竞合机制，促进协同创新

为优化新能源汽车创新生态系统的竞合机制，需要有关部门、行业协会和产业联盟建立有效的行为准则和争端解决机制。首先，各主体可以签订协议、合同，明确各方的权利和义务，特别是针对合作产生的知识产权归属和利益分配机制，如此可促进各主体进行长久互利的合作。另一方面，可以参照刘雨雯和王志宏[13]，基于区块链等技术探索建立创新生态系统的开放式创新平台，记录合作过程中的知识贡献程度，确保各方贡献得到公平评价。

### 5.3 创新制度监管，保障可持续发展

针对新能源汽车创新生态系统的可持续发展信息披露风险，具体而言，可以要求整车制造企业和动力电池供应商披露其全过程碳排放信息。通过这种要求，可以对解决信息不对称问题有帮助，保障消费者对于与车辆相关的可持续发展信息的知情权，更可以促使新能源汽车创新生态系统各主体严格对待其技术及电池的可持续发展能力。最后，新能源整车制造企业若面临破产风险，需明确该由哪些主体继续为现存车辆提供技术服务，以免消费者陷入刚买车就因车企停摆而无法使用的风险。

## 6 结论

本文分析了新能源汽车创新生态系统的多主体构成及面临的挑战,提出了相应的治理策略。总而言之,新能源汽车创新生态系统已从初期的政策驱动为当前的多主体共同驱动,竞合关系进一步复杂化。本研究不仅有助于利益相关者全面、整体地理解新能源汽车产业创新生态系统,也可为其他战略性新兴产业的生态化发展提供借鉴。

## 参考文献

- [1] 李晓华,张作祥.需求侧产业政策与新质生产力培育发展——以新能源汽车产业为例[J].学术月刊,2025,57(09):63-75+89.
- [2] 周全,程梦婷,吴绍波,等.新能源汽车企业创新生态系统协同构建研究[J].科研管理,2024,45(04):32-41.
- [3] 吴敬静,吴艳,霍成.产业生态视角下的新能源汽车企业商业模式的构建[J].科学决策,2024,(06):64-83.
- [4] 贺正楚,李玉洁,白明君,等.核心企业对数智化创新生态系统的构建——华为汽车的案例[J].财经理论与实践,2024,45(04):100-108.
- [5] 于曙光,李川川,张雪媛,等.财政补贴与提振消费——来自

地方新能源汽车购置补贴的证据[J/OL].数量经济技术经济研究,1-21[2025-11-23].

- [6] 陈郑霖,刘岱.考虑政府补贴的新能源汽车动力电池闭环供应链决策与协调策略[J/OL].供应链管理,1-15[2025-11-23].
- [7] 李峰,张丹露.碳交易背景下考虑回收量补贴的动力电池回收决策研究[J].工业技术经济,2025,44(03):56-66.
- [8] 岳芳,李琪,潘崇林,等.新能源汽车用户需求特征与演化:基于BERTopic模型的主题挖掘[J].科学观察,2025,20(05):58-74.
- [9] 冯中伟,刘元威.新能源汽车制造商竞争与竞合策略选择研究[J].管理工程学报,2023,37(06):123-133.
- [10] 胡登峰,冯楠,黄紫微,等.新能源汽车产业创新生态系统演进及企业竞争优势构建——以江淮和比亚迪汽车为例[J].中国软科学,2021,(11):150-160.
- [11] 李文文,李垚.新能源汽车产业协同创新演化研究——基于动态网络视角[J].科技进步与对策,2025,42(02):63-72.
- [12] 方刚,陈佳音.新能源汽车企业协同创新动态博弈研究——基于风险防范视角[J].杭州电子科技大学学报(社会科学版),2024,20(06):26-38+48.
- [13] 刘雨雯,王志宏.区块链与开放式创新平台的耦合机理分析[J].产业创新研究,2025,(11):21-23.

