
技术创新联盟对无锡“十三五”战略新兴产业发展启示——以无锡新能源汽车产业为例^{*1}

邱莉霞

(江苏信息职业技术学院商学院, 江苏无锡 214153)

【摘要】:研究表明在产学研结合的基础上组建产业技术创新联盟是推动战略性新兴产业发展的重要手段,新能源汽车产业作为战略性新兴产业之一,其技术发展特点决定了要选择合适的技术发展方针。为此,在分析产业技术创新联盟模式与组织管理以及运行特点的基础上,提出了如何以产业技术创新联盟促进新能源汽车产业发展的对策与建议。

【关键词】:产业联盟; 新能源汽车; 技术创新; 创新驱动

【中图分类号】:F2 **【文献标识码】:**A doi:10.19311/j.cnki.1672-3198.2017.15.008

1 引言

作为深度融合了新兴科技和新兴产业的战略新兴产业具有协同创新、创新驱动和突破性创新的特点。在中国制造 2025 和经济新常态的背景下,该产业已成为培育经济增长的新动力和新引擎。要适应、引领新常态、加快我市产业升级与区域经济发展,就必须加快发展战略性新兴产业。近年来,随着不可再生能源短缺、城市人口激增以及环境压力的加大,发展新能源汽车已引起各国政府的重视,无锡也在“十三五”规划中将列入战略性新兴产业之一。由于新能源汽车有着极强的产业关联度,在逐步替代传统燃油汽车的过程中,需要整个产业经济和社会服务体系的配套支持,相信在不久的将来其战略价值将日益凸显。

我国与国外发达国家在新能源汽车领域的差距并不算太大,这也使我们有了赶超国外先进企业的良好机会。产业技术创新联盟作为促进产业发展的重要手段,我们可以在产学研结合的基础上,借鉴国内外先进经验,组建产业技术创新联盟,发挥国家公共研发机构的组织与支撑功能以及政府科技计划的引领作用,推动无锡地区以新能源汽车为代表的一批战略性新兴产业的发展,是值得我们研究的课题之一。

2 新能源汽车产业及其技术特点

新能源汽车是综合了车辆动力控制和驱动方面的先进技术,以非常规的车用燃料作为动力,具有先进技术原理的新型结构汽车。其主要产业技术特点,首先是技术要求高,如动力电池的能量和功率密度不能满足长距离续航的要求。其次是产业链长,主要涉及上游资源生产、电池、电气设备、驱动系统、整车制造以及下游用户等。再次是研发成本高,电池的性能、成本和安全性都会影响到新能源汽车的普及应用。最后是商业化进程缓慢,在燃料来源、成本、政策配套、技术、消费者认可等环节,一旦任一环节出现问题,都会阻碍商业化的速度。

¹ 基金项目:2016年无锡市科协软科学研究项目(KX16-A-10)。

作者简介:邱莉霞(1979-),女,江苏无锡人,江苏信息职业技术学院经济师、助理研究员,研究方向:产业经济与工商管理。

3 产业技术创新联盟概述

3.1 产业技术创新联盟的概念

上世纪 70 年代首次提出产业技术联盟这一概念，当初组建此联盟的目的主要是分担开发成本、缩短技术开发时间、提高研发速度、强化技术集成，获取产品开发和商业化进程所需的互补资源，从而形成联盟内各合作主体的竞争优势。

组成产业技术创新联盟，成员包括企业、大学和科研机构，并将三方的利益都要兼顾到，这个组织的发展目标是提高技术创新能力，以法律契约为保障，它们可以进行优势互补，进行联合创新开发，共同承担所要面临的风险。它是促进产业发展的重要手段，它以技术的重大突破与发展为基础，引导科技进步和技术推广，助力产业转型升级，推动经济结构调整，充分发挥战略性新兴产业特有的竞争优势。

3.2 文献回顾

目前，新能源汽车产业联盟虽然在实践中得到迅速发展，但相关理论研究仍较匮乏。新能源汽车技术作为实现汽车智能化的载体，也吸引了众多产业的加入，如 IT 产业、金融产业、新能源产业等。目前，国内学者的研究主要集中在企业寻求联盟合作效应及风险共担等方面，并认为采取联盟的形式，企业能最大程度减小独自技术开发的风险。随着研究的不断深入，国外学者已从最初对产业联盟定义和动机的研究，逐渐转移到对联盟知识转移、技术创新、关系资本和标准的研究。研究内容涵盖知识转移过程、技术创新路径、技术创新的影响因素、技术标准和决策流程等一系列管理标准。国内学者的研究内容还停留在知识转移和技术创新路径及联盟绩效等相关问题上，虽然也关注到联盟的知识管理、管理体系和技术创新等问题，但显然还不够深入。

3.3 国内外产业技术创新联盟简介

欧美等发达国家早在上个世纪八十年代起就建立了多个产业技术联盟，并积累了相当多的经验，仅美国在 1985-1996 年就在生物化工、材料能源、通信信息技术等领域建立了六百多个产业技术创新联盟。美国联邦政府在 1993 年联合开展了旨在推动汽车技术革命的合作计划，该计划的目的在于提高美国汽车制造业的竞争力、开发新型汽车、研发新技术。此类联盟充分体现了政府计划引领作用，吸引了产业链上各主体的积极参与，有利于各方优质资源的整合，它们也成为国家战略性技术研究的重要实施手段。配合高效合理的组织管理和利益分享机制，可成为促进新兴产业发展，实现国家战略技术目标的一种应用面广，适用性强的政策工具。

通过研究欧美等国的产业联盟的形成及发展过程，我们发现该联盟的组建模式主要有下面 3 种模式，一是政府引导联盟模式，二是工程研究中心模式，三是工业大学合作研究模式，如表 1。

表 1 国外产业技术联盟组建模式

政府引导 联盟模式	<p>资金来源主要是政府资助,或者通过各种渠道筹措资金,然后充分利用各方面的资源,引导企业参与一些国家研究项目。</p>
工程研究 中心模式	<p>研究的方向比较系统全面,它包括从生产到制造的方方面面,它希望通过跨学科课题进行研究,来加强学校与企业之间的合作关系。对于研究经费,有政府资助,工业和大学也会参与其中。</p>
工业大学 合作研究 模式	<p>参与企业开展的课题,能够与企业达成共识,建立长期的合作关系;另一方面,研究中心意在解决行业内的共性问题,可以采取一对多(一所大学与多个企业)或者多对多(多所大学与多个企业)的合作形式。</p>

发达国家的产业技术创新联盟在联盟目标、选择机制、组织管理、利益机制和政府作用等方面采取的做法如表 2。

表 2 国外产业技术创新联盟运行特点

联盟 目标	<p>关注共性技术的研究,并且,通过知识支持和解决方案,来解决国家中长期科技发展普遍性难题,这样,可以推动国家高科技研发,提高国家在国际市场的竞争力。</p>
选择 机制	<p>在选择的时候,可以以核心技术研发单位和行业顶尖企业为目标,组建成核心团队,通过国家政策的支持,结合自身在关键技术研发、技术标准制定和产业链中驱动等方面的优势,增加联盟的活力;在联盟项目选择上,要把每项研究项目都细化,将技术通用性和基础性作为目标。</p>
组织 管理	<p>在发展的过程中,组织管理机构要制定科学合理的科技评价制度,加强对联盟合作项目的评估,以遵循联盟战略定位为前提,提出明确的分阶段合作研究目标,制定项目合作路线图、定期报告制度和时间表。</p>

引入风险投资,化解项目合作的资金问题,降低运行管理中的成本和风险,政府出台一系列措施促进科技成果转化,在利益 财政方面,可以采取提供资金支持、减免税收和低息贷款等机制 措施;在法律构建上,可以制定并完善知识产权法律体系和其他相关法规,以及一些鼓励倾斜政策;另一方面,也可以构建中介机构,将科技成果转化,推动科技成果产业化发展。

制定与完善国家合作研究与生产法案、技术创新法案、技术转移商业化等法案,为联盟的合作研究、知识产权转移、成果转化等提供保障;在创新初期或规模较小时提供大量的经费作用 支持,以后再逐步减少促进联盟企业的自我发展,发挥政府的公信力的作用,使联盟成员企业间可以建立一种良好互信的关系,构建一种创新的氛围。

2009 年在北京组建了我国第一个新能源汽车产业联盟,它是由北汽控股、公交集团、中信国安等 50 多家企业和清华、复旦、北理工等国内一流大学率先组成。近年来,全国各省市也先后成立了近 60 个新能源汽车产业联盟,也开展了很多合作项目。近年来,国家进一步加强对节能与新能源汽车补贴力度,并鼓励新能源汽车开展试点工作,目前新能源汽车产业的发展势头异常迅猛。根据中国汽车工业协会发布的数据显示,我国已成为全球最大的新能源汽车市场,2015 年我国新能源汽车总销量已经超过了美国。加快新兴技术的培育和孵化,促进新兴技术产业化已成为当务之急,而新兴技术产业化成功与否就成为衡量产业技术创新联盟协同创新绩效的重要标准之一,利用技术筛选,为形成创新合力创造了可能。可以构建一条“生产线”,发挥自身技术生态位的优势,对新兴技术共同研发、培育、孵化,然后将其推向市场。

4 产业创新联盟对无锡“十三五”战略性新兴产业的启示

4.1 无锡市新能源汽车发展概况

无锡作为制造业大市,已积累了雄厚的汽车配件生产基础,拥有上汽大通、长隆客车等具备新能源汽车生产技术的整车厂。目前,无锡新能源汽车涉及的企业有 10 多家,主要分布于江阴、惠山和新区,有多家企业从事电池等核心零部件的生产,目前该行业的年产值约为五十亿元,发展潜力巨大。而电池研发的成果,也让无锡新能源汽车企业在市场竞争中占得先机。同时成熟的电池技术可吸引投资者建设充电站、充电桩,而完善便捷的充电设施又会刺激消费者购买新能源汽车的热情,这些都为无锡的新能源汽车产业打开广阔的发展空间。

4.2 产业技术创新联盟促进我市新能源汽车产业发展的对策与建议

尽管无锡还未建立起真正意义的新能源汽车产业联盟,但就目前来看,联盟的技术创新问题已得到广泛关注,为了使创新驱动发展战略得到更好的发挥,可以借鉴国内外的成功经验,深入剖析我国产业联盟的运营管理模式,本着“遵循市场经济规律,发挥政府引导作用,突出产业发展需求,强化企业创新主体,提升联盟组织优势”的原则,提出了无锡地区新兴产业发展对策与建议。

4.2.1 构建知识融合与技术积累协同发展机制

着力解决产业共性问题 and 关键技术问题，开展基础性研究，形成联盟技术标准，构建技术积累与知识融合协同发展模式，对协同发展的创新源要做大做强，依托优质技术研发平台开展技术积累与知识融合，在已有的高科技园区、产业孵化园和科研机构的基础上，立足联盟内核心企业，携手本地区的高等院校，建立一批高规格的国家研究实验基地、数据中心、联合实验室和技术标准检测机构，着力解决基础性、关键性问题，突破产业发展的关键技术；利用设计链、生产链、市场链的创新传导原理，形成包括原材料、生产设备以及关键零部件的创新链，加快知识共享和技术扩散，增加联盟内企业知识与技术的存量，提升联盟企业的自主创新能力。

4.2.2 建立信息化与创新联盟深度融合机制

加强信息技术开发，包括大数据、云计算、IOT 和移动互联等，形成智能化的产业链，将产品研发、生产制造和储运销售做成一条产业线，使创新程度更高；在产品设计与生产、销售与信息化技术的高度融合下，打造技术创新信息平台。然后借助基础设备和人力资源等平台，实现线上和线下的交互服务。

4.2.3 打造联盟区域协同集成服务平台

需要用心打造的 6 个平台有：金融服务与信用平台、技术转化服务平台、研发与设计服务平台、知识服务平台、风险评估以及知识产权保护服务平台。金融服务与信用平台主要是加强中小企业金融服务改革与创新，解决一些投融资问题和股权投资问题；技术转化服务平台的目标是构建一个技术转化中心和区域性技术市场，通过规范化的运作、专业化的服务和规模化发展，使得联盟的研究成果与市场无缝对接，加速科技成果的市场转化；研发与设计服务平台，理所当然的是做好产品研发与设计；知识服务平台，是以提供信息咨询、云计算和大数据分析服务为目标的；而风险评估服务平台，是构建一个风险评估机构，对项目风险进行评估；所谓知识产权保护服务平台，是加强对联盟技术产出与成果的知识产权保护。

4.2.4 发挥政府科技计划引领作用与公共研发机构平台支撑作用

组建产业技术创新联盟有利于集中研发目标，降低技术独自研发风险，集中多方科研人员攻关，可以提升企业研发积极性和研发效率。提高无锡在新能源汽车领域的整体产业竞争力，整合优质资源，促进多方参与。另外要充分发挥政府对产业技术创新联盟的引导作用，通过设置科技计划目标，形成高效的联盟伙伴公共研发平台，制定政策法规，利用税收、财政补贴手段，刺激区域内企业对新技术的需求，突破原有技术障碍，从而解决产业内的关键技术或核心技术。

4.2.5 提供配套支持，完善联盟的内部管理结构，提升校企合作的技术创新

为了配合技术联盟的高效运转，需要构建科学合理的内部组织管理机制和利益分配机制，借鉴发达国家与地区联盟的组织运行与管理模式，在决策、研发、知识产权等方面，明确联盟成员间的义务和责任，完善联盟结构，提高联盟企业的创新活力，实现可持续发展。

通过组建联盟对优质资源进行整合，推动整个产业的发展。政府要制定配套政策，大力支持联盟，要增加资助，建立相关组织协调机构，推动企业间深度合作，调动企业参加联盟技术创新的积极性和主动性。通过联盟实现资源互补，拓展合作空间，拓宽研发平台，改善项目合作模式。通过联盟，整车厂可以将企业和大学放在一个更为广阔的平台进行技术创新活动，从而提高联盟内企业与大学合作的研发效率。

5 结束语

本文在研究国内外产业技术创新联盟运行模式与组织管理的基础上，通过实地考察、访谈等方式对我市新能源汽车制造企业进行了分析与探索，借鉴国内外发达地区产业技术创新联盟的做法，提出我市新能源汽车以及其产业技术创新联盟发展的对策与建议。从而为无锡地区的战略性新兴产业的发展提供有益参考与帮助，同时为地方政府的决策提供支持。

参考文献:

- [1] 付苗, 张雷勇, 冯锋. 产业技术创新战略联盟组织模式研究—以 TD 产业技术创新战略联盟为例[J]. 科学学与科学技术管理, 2013, (10):31-38.
- [2] 刘颖琦, 高宏伟. 中国新能源汽车产业联盟技术创新发展趋势与对策[J]. 科学决策, 2011, (2):1-8.
- [3] 苗圩. 建立产业联盟是新能源汽车发展重要途径[EB/OL]. 中国新闻网, 2010-8-19.
- [4] 薛伟贤, 张娟. 高技术企业技术联盟互惠共生的合作伙伴选择研究[J]. 研究与发展管理, 2010, (1):82-89.
- [5] 刘林舟, 武博. 产业技术创新战略联盟合作伙伴多目标选择研究[J]. 科技进步与对策, 2012, (21):54-57.
- [6] 刘颖琦. 新能源汽车产业联盟中企业——大学关系对技术创新的影响[J]. 管理世界, 2011, (6):182-183.
- [7] 周永红, 王宏峥, 梁新华. 联盟企业间知识共享冲突及协调对策探讨[J]. 情报理论与实践, 2011, (10):62-64.