

战略性新兴产业发展的国际经验与我国的对策

——基于复杂科学管理整合论视角

邹辉霞,姜棱炜

(武汉大学 经济与管理学院,湖北 武汉 430072)

摘要:总结发达国家的经验对我国战略性新兴产业的发展具有极其重要的意义。现有研究成果理论基础薄弱,提出的策略可行性较差。将复杂科学管理理论引入该研究领域,从复杂科学管理整合论的视角总结了各国战略性新兴产业的发展经验,并在此基础上提出了我国发展战略性新兴产业的对策:强化战略性新兴产业发展过程中政府的作用;站在整体的高度制定发展规划;充分调动各类资源,实现整体涌现性;发展产业集群,进而加强产业间的互动。

关键词:战略性新兴产业;国际经验;科学管理

DOI:10.3969/j.issn.1001-7348.2011.20.011

中图分类号:F062.9

文献标识码:A

文章编号:1001-7348(2011)20-0047-05

0 引言

战略性新兴产业(Emerging Industries of Strategic Importance)是指关系到国民经济发展和产业结构优化升级,具有全局性、长远性、导向性和动态性特征的新兴产业^[1]。自2008年国际金融危机以来,战略性新兴产业已经成为世界各国走向经济复兴的选择和重点。在这样的背景下,我国政府也提出了大力培育战略性新兴产业的要求。国外一些国家的战略性新兴产业发展较早,并已经形成了一定的优势,其发展经验对我国战略性新兴产业实现跨越式发展有着极其重要的借鉴价值和指导意义。

在战略性新兴产业发展的国际经验研究成果中,赵刚^[2]介绍了美国、欧盟、日本、韩国和巴西等国家发展战略性新兴产业的举措,并且提出了中国发展战略性新兴产业应科学选择重点产业和优先领域、着力增强自主创新能力、系统培育良好的政策支持环境、充分利用全球科技创新资源等建议。姜江^[3]认为主要发达国家促进战略性新兴产业发展的主要举措包括:部署未来一段时间的产业发展重点,更加重视通过培育市场、引导需求来发展产业,创新投入方式,颁布专项规划和行动计划等,并且从宏观政策、市场和人力资源等角度出发总结了经验教训。而姜大鹏等^[4]则指出限制我国

战略性新兴产业发展的主要原因是资金缺乏、融资渠道狭窄。王宏等^[5]认为政府技术采购政策在美国半导体等战略性新兴产业发展中具有不可替代的作用,并总结了美国的政府技术采购行为中可供借鉴的做法。陈文锋等^[6]则从产业政策的角度总结了战略性新兴产业发展的国际经验与我国的对策。刘焱^[7]总结了日本发展战略性新兴产业的经验以及对我国的启示,万军^[8]则从政府定位的角度研究了日本发展战略性新兴产业的经验教训。周菲^[9]等通过总结芬兰在二战后从开发森林资源起家,依托技术进步,推动了不同阶段战略性新兴产业迅速发展的经验,提出了发展战略性新兴产业不能停留在加工生产环节,发展战略性新兴产业要有利于产业间的融合推进等建议。

虽然近年来有不少学者围绕战略性新兴产业发展的国际经验,作了具有一定理论价值和实践意义的研究,但综观上述研究,还存在一些问题和不足,具体表现在:①战略性新兴产业发展经验研究的理论基础薄弱。现在的研究多是对各国的发展经验、措施及其效果进行简单罗列,从孤立割裂的角度研究各国的发展经验,缺乏新的、更为合适的视角和切入点;②现有的关于战略性新兴产业培育策略的研究都是一些比较宏大的、抽象的策略与建议,没有具体的、切实可行的操作方法。这些建议尽管给我国战略性新兴产业培育提

收稿日期:2011-08-25

基金项目:中央高校基本科研业务费专项资金项目(201110501020010)

作者简介:邹辉霞(1957—),女,河南浙川人,武汉大学经济与管理学院教授、博士生导师,研究方向为投融资管理;姜棱炜(1984—),男,湖南武冈人,武汉大学经济与管理学院博士研究生,研究方向为投融资管理。

供了很好的思路,但是面对复杂的环境,这些思路大都缺乏微观基础,缺乏有效的具有可操作性的策略^[10]。出现这种情况的根本原因在于采用传统的还原论的方法,已经无法正确认识和解决战略性新兴产业发展过程中的复杂性、不确定性、非线性等问题。而这些问题正是复杂科学管理(CSM)所着重解决的,但是目前还没有从复杂科学管理,尤其是从复杂科学管理整合论的角度,对战略性新兴产业发展进行研究。因此,本文将从复杂科学管理整合论的角度出发,对战略性新兴产业发展的国际经验和我国的对策进行重新梳理和再认识。

1 CSM 整合论的基本原理

复杂科学管理认为,在正常情况下组织需要通过创新来获得效益,在非常情况下需要通过创新来度过危机。战略性新兴产业发展的根源是创新,世界各国将战略性新兴产业的发展视为下一轮经济增长点的行为也印证了复杂科学管理的论断。而创新就需要整合资源,针对这一问题,复杂科学管理提出了新资源观论、整体观论、互动论、无序-有序论、整合论 5 个基本理论,其中整合论是 5 个基本理论的核心。^[11]

1.1 CSM 整合的本质特性

CSM 整合的本质特性是整体涌现性,即整体涌现出各部分不具有的新性质。若干部分按照某种方式整合成为一个系统,就会产生系统整体具有而部分综合所不具有的属性、特征、行为、功能等。一旦把系统分解为各组成部分,这些属性、特征、行为、功能便不复存在。这种整体具有的而孤立部分及其总和不具有的特性,正是整体涌现性。整体涌现性是 CSM 整合过程的一个必然结果。

1.2 CSM 整合的规则

CSM 整合的规则可以表示为:

$$V=R \times A \times O$$

式中, V(value)为 CSM 整合的价值; R(resources)为资源的投入; A(ability)为资源创造财富的能力; O(out-put)为资源的产出。从公式可以看出,在 CSM 整合的过程中,资源的投入、资源创造财富的能力、资源的产出三者缺一不可,如果其中一个为零,则 CSM 整合的价值为零。

1.3 CSM 整合过程

CSM 整合就是应用系统思维,在整体观的指导下,选择对系统进行 CSM 整合所要实现的发展目标;然后纵观全局,通过对新资源的发掘、对旧有资源的新利用,打破系统旧有资源的配置和布局,使系统从有序状态进入无序状态;接着,以互动理论为指导,促使各资源之间出现良性互动,涌现出一些新的特性,最终达到新的平衡,系统进入一个新的有序状态,实现组织的发

展目标。

2 CSM 整合论视角下的国际经验

2.1 从整体的角度考虑战略性新兴产业的发展方向

整体性是系统的本质特征,要实现 CSM 整合就必须从全局出发,站在整个资源系统的高度来考虑和思考整合的问题。事实也证明,凡是战略性新兴产业发展较好的国家,在发展之初都站在整体的高度对本国战略性新兴产业的发展有一个全局的考虑。

例如,芬兰政府在发展战略性新兴产业的过程中一直坚持从整体的角度考虑经济的发展。20 世纪 80 年代芬兰电信产业已进入世界的先进行列,芬兰政府在此基础上全盘考虑了芬兰的具体国情,确立了发展信息通讯等高技术产业的战略方向,并出台了产业发展的行动计划。这些整体布局和行动计划帮助芬兰顺利度过了 90 年代的经济危机,并且使得该国信息产业在全球一直保持领先地位。

美国政府为了促进经济的增长,鼓励寅吃卯粮、疯狂消费,这种缺乏对经济进行全局性考虑的做法成为了次贷危机和金融风暴产生的重要原因之一。在经历了 2008 年的金融风暴之后,美国政府认识到短视的、缺乏整体性考虑的政策措施是不可能保证国家长期稳定发展的,于是从总体的角度重新考虑了美国的国情和未来的发展方向,2009 年 12 月美国总统执行办公室公布了《重整美国制造业框架》,该文件提出制造业是美国经济的核心,号召美国经济向实体经济回归,将更多的资金投入制造业尤其是高新技术产业。作为 2008 年金融风暴的另一受害国——英国,其政府也发出了“为未来投资,从现在起,就要着手建设明天的经济”的号召。

2.2 合理利用资源发展优势产业

资源观是人们对资源问题的根本性看法。CSM 新资源观认为,资源不应局限于自然资源,还应包括社会资源、文化资源、体制资源、智力资源、购买力资源等。CSM 整合论是在新资源观的基础上对各种资源进行整合。

日本是一个自有资源极为有限的岛国,二战后日本经济的飞速发展正是得益于充分利用不同发展阶段所拥有的资源来发展战略性新兴产业。20 世纪 70 年代环境污染的加重以及 1973 年、1977 年的石油危机,使日本政府开始重视以节省资源、节约能源为主导的产业发展,并结合国内人力资源、物资资源的实际情况,提出了发展“知识密集型”产业的政策。80 年代至 90 年代,随着国内外经济环境的变化,一些消耗资源和能源较多的产业呈现优势下降的趋势。在这种情况下,日本根据世界科技革命的发展趋势,提出了向创新性知识密集型产业转变的理念,同时从以国际视角协调产业结构的观点出发,针对丧失国际竞争力的产业,

引导其缩小产业规模,较好地处理传统产业与新兴产业的相互关系。时至今日,日本政府又确立了以航天科技、信息技术和低碳产业等为新一轮经济增长点的战略性新兴产业发展规划。目前,世界各主要发达国家和经济体都已经根据自身所掌握的资源情况,选择了不同的产业作为突破口,如表 1 所示^[1]。

表 1 世界主要发达国家选择新兴产业的侧重点及相关规划

国家	侧重领域	相关规划
美国	新能源、干细胞、航天航空、太空探索、宽带网络、医疗保健和环境保护	新能源法案、解禁干细胞研究、奥巴马承诺经济刺激资金将会投入到宽带网络等新兴技术中去
日本	商业航天市场、信息技术应用、新型汽车、低碳产业、医疗与护理、新能源	长期的战略方针
英国	电动汽车、混合燃料车、低碳经济	绿色振兴计划
德国	电动汽车、新能源	批准了总额为 5 亿欧元的电动汽车研发计划预算,计划在 2011 年实现锂电池的产业化生产
韩国	绿色技术、尖端产业融合、高附加值服务	制定《新增长动力规划及发展战略》
法国	能源、汽车、航空和防务	将建立 200 亿欧元的“战略投资基金”

2.3 妥善处理战略性新兴产业内部及其与传统产业之间的互动关系

互动是 CSM 整合的动力机制,对组织的资源进行 CSM 整合实际上是通过互动来进行的。战略性新兴产业的发展同样离不开互动,这种互动主要体现在战略性新兴产业内部各新兴产业之间的互动,以及战略性新兴产业与传统产业之间的互动。如果是一种彼此补充、相互促进的良性互动关系,则战略性新兴产业与传统产业都会体现出蓬勃生机;如果是一种互相争抢资源、彼此之间不“兼容”的恶性互动关系,则可能导致战略性新兴产业发展缓慢,最终也会波及传统产业的发展。因此,只有正确引导和妥善处理好这些互动关系,才能保证战略性新兴产业发展过程的稳定性和活跃性。

美国总统奥巴马在“能源新政”中谈及了新能源这一战略性新兴产业内部互动关系的协调。“能源新政”有四大支柱:节能增效、新能源开发、智能电网研发、应对气候变化。其战略目标是:通过发展节能技术,提高能源利用效率,改变对能源浪费无度的生活方式,实现能耗的实质性减少;通过开发新的可再生能源,摆脱对不可再生化石能源的严重依赖,实现能源的可持续发展;通过互联网技术与超导技术的相互结合,实行输电网络的智能化调度,确保国家电网的安全运行,实现输电损耗的大幅减少;通过节能减排,发展低碳经济,减少温室气体排放,在应对气候变化领域恢复美国的道德形象,实现对应对气候变化中全球领导权的掌控。

欧盟在处理战略性新兴产业与传统产业互动关系的时候采用“升级”的策略,通过强调“绿化”的创新和投资,加速传统产业向低碳经济转型。在“环保型经

济”的中期规划中,欧盟将筹措总金额为 1 050 亿欧元的款项,在 2009—2013 年的 5 年时间里,全力打造具有国际水平和全球竞争力的“绿色产业”,计划将 130 亿欧元用于“绿色能源”,280 亿欧元用于改善水质和提高对废弃物的处理和管理水平,另外 640 亿欧元将用于帮助欧盟成员国推动其它环保产业发展、鼓励相关新产品开发、提高技术创新能力,并落实各项相关的环保法律和法规。欧盟希望以此作为产业调整和刺激经济复苏的重要支撑点,以便实现促进就业和经济增长这两大目标,为欧盟在环保经济领域长期保持世界领先地位奠定基础^[12]。

2.4 政府在战略性新兴产业发展过程中扮演重要角色

CSM 整合始于组织的无序状态,收敛于组织的有序状态。战略性新兴产业的发展过程本质上也是一个从无序到有序,再从有序到新的无序的螺旋式上升过程。如何保证战略性新兴产业在无序和有序的状态中稳步发展,并尽快由无序状态进入到有序状态,纯粹地依靠市场自发形成或纯粹地依靠政府培育是不现实的。通常情形是战略性新兴产业在市场与政府政策共同构筑的环境中形成与发展,即市场推动与政府拉动相结合的模式,简称为推拉结合模式^[13]。又由于战略性新兴产业的市场还不成熟,因此政府“拉动”的力量会大一些。

例如,20 世纪 80 年代日本政府为了推动战略性新兴产业的发展,采取了一系列的措施。这些措施包括:政府预测关键技术,制定和实施大型科技计划;不断完善研究开发补助金制度,为技术研发提供资金支持;建立官民合作开发体制,共同分担研发风险;采取税收优惠、低息贷款等财政金融政策,鼓励新兴产业发展。虽然理论界对日本政府这些措施的评价褒贬不一,但不可否认的是,正因为日本政府积极介入本国战略性新兴产业的发展,才保证了日本经济在 20 世纪 80、90 年代的稳定发展。

美国政府在 20 世纪 50 年代通过技术采购,为当时的战略性新兴产业——半导体产业注入了第一笔启动资金,而且这些投资带动了私人企业的生产和消费。除直接投资外,美国政府还辅以完善资本市场、减免税收、立法保护知识产权等措施。这些措施极大地加快了美国半导体产业的发展,并为美国在未来几十年内信息技术领域的世界霸主地位奠定了坚实的基础。

政府应该如何参与到战略性新兴产业的发展过程,现在还没有一个成熟的模式。但是,政府在战略性新兴产业由无序向有序转变过程中的重要角色和应发挥的作用,已经引起了各国政府的高度重视。

3 我国推进战略性新兴产业发展的对策

通过以上从 CSM 整合论的视角对战略性新兴产业发展的国际经验进行的总结和分析,可以清楚地看

到,战略性新兴产业的飞速发展得益于对各种资源进行合理整合之后整体涌现性的出现。我国想要加快战略性新兴产业的发展,也必须做好资源整合工作。具体而言,可以从以下几个方面着手:

3.1 强化战略性新兴产业发展过程中政府的作用

如前文所述,战略性新兴产业的发展是一个由无序到有序的过程。在这个过程中,产业内的每个个体都根据它对未来的预测及其它个体的反应来采取行动,并且不断地学习和适应。由此会出现新的经济结构和模式,而组成经济的机构、行为及技术等因素也会不断地形成和重组^[14]。由于战略性新兴产业在起步阶段其市场往往是不完善的,所以在无序向有序转变的过程中,如果仅依靠市场这只“看不见的手”的力量,对各种资源进行整合从而促进战略性新兴产业由无序向有序转变,是很困难的。因此,政府这只“看得见的手”应该发挥更为重要的作用。

战略性新兴产业在发展初期,大多为缺少竞争优势的弱势产业,政府应对这些产业进行必要的培育和扶持,这也是促使它们快速发展的重要条件。这种扶持首先是要建立相关配套政策体系,其次是加大对这些产业的技术研发、支撑体系建设等的资金投入。在进入增长阶段后,政府应重点关注战略性新兴产业的发展,建立科技管理制度,颁布旨在促进战略性新兴产业发展的激励政策,加强市场环境建设。在成熟阶段,政府可以通过培育、资助、扶持与保护新兴产业等各项政策措施,组合高技术产业发展要素,推动和引导战略性新兴产业发展。总之,市场是促进战略性新兴产业实现资源整合的主要驱动力,而健全的市场机制、政府行为则是保证资源整合顺利进行的重要力量。

3.2 站在整体的高度制定发展规划

战略性新兴产业的发展规划主要要解决两个问题,即发展什么产业以及如何发展。在CSM整合论的视角下,从整体的高度制定产业发展规划,就必须将战略性新兴产业看作一个完整的系统,并将整个系统作为考虑整合问题的出发点和归宿,追求整体“效用最大化”,追求整体与部分的和谐统一,追求内外部环境的相互协调,追求现在和未来的可持续发展。

新技术的大量涌现,催生了众多的新兴产业,由于各国的具体国情不同,因此科学地选择最具战略意义的产业就显得格外重要。正确的选择将会促进国民经济的快速发展,而错误的选择则可能导致各种资源的浪费,贻误发展良机。从国际上看,虽然各国都重视发展新兴产业,但侧重点和扶持力度有所不同。目前,我国根据“产品要有稳定并有发展前景的市场需求、要有良好的经济技术效益、要能带动一批产业的兴起”的原则,已将新能源、节能环保、电动汽车、新材料、新医药、生物育种和信息通信七大产业列为重点扶持对象。在此基础上,国家和地方各级政府结合实际情况,从整体

的角度继续细化和深化行业的选择,找准最有可能实现技术突破的领域。

在制定发展规划的时候,要坚持把战略性新兴产业的发展放在全球视角下来审视,从全球角度选择领域、谋划项目和配置要素,提高战略性新兴产业的国际竞争优势;要注重借助“外脑”,提高规划的科学性、前瞻性和战略性;要充分评估产业发展趋势、市场容量及产品生命周期,统筹规划产业布局、发展规模和建设时序,加强市场准入监管,避免出现产能过剩。

3.3 充分调动各类资源实现整体涌现性

CSM整合论认为,整体涌现性的实现途径有3个:改变已有资源,创造新资源;改变已有资源创造财富的能力;改变资源的产出。在发展战略性新兴产业的过程中,可以从这3个角度出发考虑如何调动各类资源促进产业的发展。

(1)要放大资源的内涵和外延,改变已有资源、创造新资源。对于战略性新兴产业的发展,最重要的资源无疑是知识、技术,但是,仅仅凭借知识或者技术是无法实现产业发展的。因此,应该放大资源的内涵和外延,将所有能够促进产业发展的资源,例如文化资源、体制资源、企业家精神资源等纳入资源的范畴^[15]。

(2)要提升已有资源创造财富的潜力。如果把战略性新兴产业看成一个有机体,那么,产业内部已有资源创造财富的能力就相当于这个有机体的体质。提升资源创造财富的潜力的目的在于促进战略性新兴产业以及社会经济发展。产业内部有许多不同的资源,而资源创造财富的能力不是这些单个资源的能力叠加,资源创造财富的能力也并不体现在单个资源上,而是不同资源通过整合来提升已有资源创造财富的能力。

(3)要优化配置系统中的各种资源,改变已有资源的产出。同样的资源采取不同的配置方式和组合模式,会产生不同的效果从而改变资源的产出^[16]。因此,要敢于对原有资源体系进行重构,摒弃无价值的资源,将产业内部资源与外部资源、个体资源与组织资源、横向资源与纵向资源有机地结合起来,对能促进战略性新兴产业发展的资源实现有效的整合。

3.4 发展产业集群进而加强产业间的互动

互动是CSM整合的动力机制,战略性新兴产业只有通过产业内部、产业与产业之间的互动才能实现资源的有效整合,而产业内部、产业之间互动的最直接、最有效形式就是产业集群。在产业集群内部,集群核心企业的“裂变瘦身”使得大量中小企业围绕核心企业集聚在一起,核心企业不断创新,引领其它中小企业围绕其产品配套零件一起升级换代^[17]。集群内部的各个企业正是通过这样的互动,共享资源、降低成本,提高企业和整个产业的竞争能力。产业集群的发展将会有力地拉动区域经济的发展,从而带动该区域内其它相关产业的共同发展,进而提升整个区域的竞争力。

鉴于产业集群在战略性新兴产业发展过程中的重要作用,在发展初期就要特别注重推进一批战略性新兴产业重点项目的建设,迅速壮大总量,提高规模化水平和集聚要素能力,占据市场竞争的有利位置。要努力培育一批具有较强资本聚集能力和跨国经营能力、拥有自主知识产权和知名品牌的龙头企业,引领我国战略性新兴产业的集群化发展。

综上所述,在 CSM 整合论的视角下,我国发展战略性新兴产业的对策可以概括为一个资源整合模型,如图 1 所示。

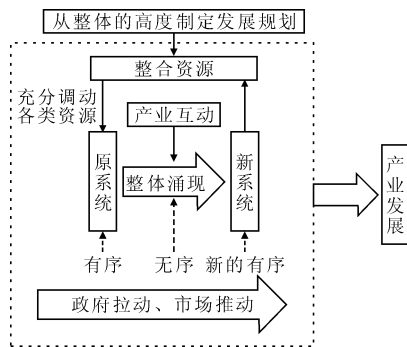


图 1 我国战略性新兴产业资源整合过程模型

4 结语

(1)现有的关于战略性新兴产业发展国际经验的研究,存在理论基础薄弱、缺少具有可操作性的策略等问题,而复杂科学管理(CSM)可以很好地解决这些问题,但是目前还没有从复杂科学管理,尤其是从复杂科学管理整合论的角度出发,对战略性新兴产业发展进行的研究。

(2)从 CSM 整合论视角出发进行研究,战略性新兴产业发展的国际经验主要有:从整体的角度考虑战略性新兴产业的发展方向;合理利用资源发展优势产业;妥善处理战略性新兴产业内部及其与传统产业之间的互动关系;政府在战略性新兴产业发展过程中扮演重要角色。

(3)基于以上国际经验和 CSM 整合论,本文提出我国发展战略性新兴产业的对策:强化战略性新兴产业

业发展过程中政府的作用;站在整体的高度制定发展规划;充分调动各类资源,实现整体涌现性;发展产业集群进而加强产业间的互动。

参考文献:

- [1] 王勇.战略性新兴产业简述[M].北京:世界图书出版公司,2010:23.
- [2] 赵刚.战略性新兴产业的国际经验与我国的对策[J].科技成果纵横,2010(1):4-6.
- [3] 姜江.世界战略性新兴产业发展的动态与趋势[J].中国科技产业,2010(7):54-59.
- [4] 姜大鹏,顾新.我国战略性新兴产业的现状分析[J].科技进步与对策,2010,27(17):65-70.
- [5] 王宏,路旭华.美国政府技术采购促进战略性新兴产业发展分析[J].商业研究,2010(11):99-103.
- [6] 陈文锋,刘薇.战略性新兴产业发展的国际经验与我国的对策[J].经济纵横,2010(9):63-66.
- [7] 刘焱.日本发展战略性新兴产业的经验与启示[J].城市,2010(7):22-25.
- [8] 万军.战略性新兴产业发展中的政府定位——日本的经验教训及启示[J].科技成果纵横,2010(1):13-16.
- [9] 周菲,王宁.芬兰发展战略性新兴产业的经验与启示[J].对外经贸实务,2010(2):29-31.
- [10] 欧阳晓,生延超.战略性新兴产业研究述评[J].湖南社会科学,2010(5):111-115.
- [11] 徐绪松.复杂科学管理[M].北京:科学出版社,2010:148.
- [12] 关耳.它山之石:美欧日发展战略性新兴产业扫描[J].新湘评论,2010(11):15-18.
- [13] 时杰.战略性新兴产业发展中的政府角色[J].领导之友,2010(5):8-9.
- [14] 成思危.复杂科学与管理[J].中国科学院院刊,1999(3):175-183.
- [15] 邹珊珊,徐绪松,王树良.企业家精神资源:复杂科学管理视角[N].光明日报,2010-05-16.
- [16] 吴刚.复杂科学管理视角:区域创新能力建设研究[J].探索,2006(4):97-99.
- [17] 童泽平.基于复杂科学管理的武汉光谷光电子产业集群研究[J].科技管理研究,2010(7):233-235.

(责任编辑:万贤贤)