

# 我国产业技术创新战略联盟的组建机制

张 晓, 盛建新, 林 洪

(湖北省科技信息研究院, 湖北 武汉 430071)

**摘 要:**产业联盟在国外的成功应用为我国创新产学研合作模式提供了重要借鉴,产业联盟组建模式的本土化成为当前的研究重点。在分析国外主要产业联盟模式的基础上,尝试提出我国组建产业技术创新战略联盟的过程框架、运行模式与机制保障。并以生物医药产业为例,结合湖北省实际对组建生物医药产业技术创新战略联盟提出建议。

**关键词:**产业联盟;组建模式;过程框架;运行模式;技术创新

中图分类号:F062.9

文献标识码:A

文章编号:1001-7348(2009)20-0052-03

## 1 产业技术创新战略联盟内涵及其主要模式

产业技术创新战略联盟是在政府的引导下,充分运用市场机制,以影响产业或企业长远发展的共性技术创新需求和重要标准等为纽带,为满足国家战略目标或区域重点产业发展的需求,通过各种技术创新要素的优化组合,建立的一种长期、稳定、制度化的产学研利益共同体。其本质是一种基于非零和合作博弈过程的组织制度创新。

20世纪80年代,为分散创新风险,提高创新效率,产业技术联盟在美国、欧洲、日本等国家和地区逐渐兴起并蓬勃发展,实现了低成本与高收益相统一的技术创新目标。进入21世纪以后,我国也先后试点成立了钢铁可循环流程技术创新战略联盟、新一代煤(能源)化工产业技术创新战略联盟、煤炭开发利用技术创新战略联盟和农业装备产业技术创新战略联盟等。

根据国外经验,产业技术创新战略联盟主要分为3种:技术攻关合作联盟、产业链合作联盟、技术标准合作联盟<sup>[1]</sup>。其中:

(1)“技术攻关合作联盟”为最常见模式,主要目的是解决产业共性技术问题。如日本政府组织东芝、NEC、瑞萨和富士通4家公司成立研发合作联盟,通过3年的联合攻关,成功突破了关于集成电路制造业(2-3 $\mu\text{m}$ 级)的设备、工艺等30多个技术难题,造就日本半导体制造技术和设备统领全球的新局面。

(2)“产业链合作联盟”的目标是打造有竞争力的产业链。如我国为打造TD-SCDMA产业链,政府组织上中下游

企业组建TD-SCDMA产业联盟,形成了覆盖系统、终端、芯片、仪器仪表、软件、配套设备在内的完整产业链,大大缩短了TD-SCDMA的产业化周期。

(3)“技术标准合作联盟”的目标是制定产业技术标准。通过联盟制定竞争性技术标准,推动新技术的应用和整个产业的发展。如2003年由信息产业部牵头,组织联想、TCL、康佳、海信、长城5家厂商组建的“闪联”标准联盟,其目标即是制订并推广我国自主知识产权的3C融合协同标准,目前已拥有成员单位100多家。

## 2 产业技术创新战略联盟组建过程框架

产业技术创新战略联盟是一个松散的联合体,联盟各方自身的利益和外在的制约是联合的纽带。为保证联盟按照组建目标完成各项任务,必须对政府、企业、中介机构、科研院所的角色进行定位,明确各方责任与义务。以下从6个方面对联盟组建过程进行了阐述:

(1)把握产业需求。政府应作为产业需求的全面掌握者,委托第三方专业研究机构根据支柱产业及战略性新兴产业的技术创新能力现状及产业发展所处阶段,通过产业规律解剖及现状分析找出提升产业发展后劲和市场竞争力的焦点和关键所在,制定针对性的产业发展需求计划。

(2)创新联盟模式。政府委托第三方专业研究机构根据不同产业的发展需求和制约产业发展的关键要素,包括核心技术、技术标准、产业链条等,分析创新联盟的组建模式和确定联盟的组建任务。

(3)选择联盟成员。基于选择的联盟模式,政府需针对

收稿日期:2009-09-22

作者简介:张晓(1968-),男,湖北黄冈人,湖北省科技信息研究院副研究员,研究方向为科技管理;盛建新(1976-),男,湖北孝感人,湖北省科技信息研究院助理研究员,研究方向为产业发展理论;林洪(1981-),女,湖北赤壁人,湖北省科技信息研究院助理研究员,研究方向为产业发展理论。

性地选择有实力的核心技术研发单位、产业龙头企业或产业链关键环节的重点企业,作为关键技术的研发者、技术标准制定者或产业链的链接者,组建联盟的核心团队。

(4)制定推进机制。为实现联盟的组建、吸引企业的参与并保障联盟的长效运作,政府作为联盟的主要推动者,应积极建立产业联盟试点,制定各种优惠政策,包括制定地方性的产业联盟管理办法、设立专项资金鼓励产业联盟发展、对产业联盟内企业试行税收优惠、政府各项支持创新的资金适当向产业联盟倾斜。

(5)组建产业联盟。在产业联盟的各项政策保障机制下,以政府筛选确定的核心技术研发单位、产业龙头企业或产业链关键环节的重点企业为主体,政府部门为支撑,促成产业联盟的正式组建,并确定产业联盟的运行模式和保障机制。

(6)解决产业需求。联盟根据组建时设立的战略目标,进入联盟的实质性运行阶段。为监督联盟的运行,政府可以聘请第三方专业研究机构定期对联盟的运行进行评估,以便实时掌握联盟的运行情况,保证联盟完成既定任务,解决制约产业发展的瓶颈问题。

### 3 产业技术创新战略联盟运行模式与机制保障

#### 3.1 运行模式

(1)采取股份合作制企业模式。这种企业模式是最常见的联盟形式,联盟成员的关系最为紧密,具有组织效率高、执行力强的优点。参与联盟的高校、科研院所主要以自主知识产权成果形式作价入股或出资入股,企业则以资金投入入股为主;加入联盟的企业共同享有成果,其中,对成果进行转化后的收益的一部分将作为联盟企业的研发基金和研究人员的奖励,实现联盟企业的良性运行。

(2)采取模拟公司模式,由联盟各方共同管理。模拟公司模式在执行力上不如企业模式,但其机制灵活,联盟的退出和加入成本低,因此也在联盟内被广泛采用。模拟公司模式需设立专门的管理机构和场所,管理机构由联盟各方派专人参与,按公司规范化运行;联盟管理机构的日常开支来自联盟工作经费。为保障管理机构的公平公正,实行政务主管与财务主管相分离制度,要求行政主管和财务主管不能同属于联盟中的一方,必须分属于两方或多方,进行互相监督。

(3)聘请专业化的经营管理有限责任公司实施管理。专业经营管理模式是联盟向专业化、规范化方向发展的高级形式,目前还处于探索阶段。经营管理有限责任公司需具备财务能力,能够承担经营管理风险,是一种专业化从事经营管理活动的中介管理服务组织,也是一个独立的企业。其职责是按照联合各方签订的合同对联合组织进行经营管理,在管理中严格中立地执行有关的财务制度、分配制度,并直接承担相应的经营管理风险。其收费来源于产学研联合组织的成本管理费用、销售费用。

无论是哪种模式的联盟,都必须坚持开放发展机制。一是不断吸收新成员。联盟需建立灵活的退出与进入制度,企业可以根据自己的需要转换联盟。二是建立成果扩散机制。联盟对其承担的政府资助项目研发成果具有推广扩散义务。

#### 3.2 机制保障

##### (1)组织保障。

成立政府领导小组。联盟的主要功能是研发新技术、新产品和制定有竞争力的标准,以实现联盟内企业的快速发展和整个产业市场竞争力的提升,其涉及产业过程中的研发、生产、市场等多个环节,分属多个政府部门,协调难度大。因此,为保障联盟的实施效果,整体协调好各相关部门的管理职能,建议联合相关职能部门组成产业技术创新战略联盟领导小组,定期召开联席工作会议,加强对产业技术创新战略联盟运行过程的宏观管理和组织协调。

成立专家委员会。联盟的技术、产品、标准研发方向是联盟能否成功实现产业突破性发展的关键。为保障正确的联盟发展方向,需借助相关领域的专家力量来帮助联盟把握技术方向,对联盟组织开发的共性技术、产品、标准等进行把关。建议由产业领域的院士、首席专家牵头,联合高校、科研院所的专家教授、企业的研发技术人员及高级综合管理人员组建专家委员会,制定联盟的研究工作计划和发展计划,为成果的小试、中试、产业化提供全程审查、支撑和指导。

##### (2)政策保障。

引导战略联盟用足用好已经出台的相关政策。2008年年底,科技部、财政部、教育部、国务院国资委、中华全国总工会、国家开发银行六部门联合发布了《关于推动产业技术创新战略联盟构建的指导意见》。这是我国出台的第一个关于产业技术创新战略联盟的政策,但以往已发布的与此相关的政策俱隐含于我国的经济政策、产业政策、科技政策和教育政策等多项政策之中。我国自20世纪90年代以来,对产学研合作有明文条款的国家级政策、文件就有几十个。因此,为保障产业技术创新战略联盟的成功实施,必需积极利用已有的相关政策,推动联盟的发展。

研究制定有针对性的政策措施,促进联盟发展。如优先支持联盟承担国家和地方重大技术创新项目;疏通融资渠道,创新金融产品,加大对联盟的金融支持,如贷款贴息、低息贷款、科技贷款、科技担保等<sup>[2]</sup>。

##### (3)法律保障。

积极通过法律、条例,规定来促进和保护产学研联合。我国颁布的与产学研合作相关的法律就有4部,即《中华人民共和国科学技术进步法》、《中华人民共和国促进科技成果转化法》、《中华人民共和国中小企业促进法》、《中华人民共和国农业技术推广法》。

联盟内部要建立规章制度和签署具有法律效力的联盟协议<sup>[3]</sup>。协议中需明确技术创新目标,落实成员单位之间的任务分工、风险分担及产生的成果知识产权归属、可使用和转化收益分配办法。避免重大关键技术成果信息

泄露,损害企业在未来市场竞争中的根本利益。同时,合理的利益共享或利益分配机制也是产学研战略联盟形成稳定结构的保证。因此,联盟协议应该最大化地体现联盟各方在合作中的权力和责任,以及联盟各方应得的利益<sup>[4]</sup>。

#### 4 以湖北省生物医药产业技术创新战略联盟建设为例

2007年6月,国家发改委正式批准建设武汉国家生物产业基地。基地将重点发展生物制药和化学合成创新药物,力争成为中部最大的生物制药、生物制品、血液制品、疫苗、抗病毒药、儿科及肛肠用药基地以及现代中药产业基地和现代中药创新基地。当前,湖北省生物医药产业发展重点为化学药、医疗器械、生物制药、中药四大子产业。根据2008年上半年湖北省经委对全省生物医药产业的统计数据,全省生物医药产业当年完成总产值(现价)141.8亿元。其中,化学药工业产值和主营业务收入占生物医药行业总产值和主营业务收入的52%,利润占生物医药行业总利润的70%,而化学原料药利润就占化学药利润的57.14%。

鉴于目前湖北省医药产业的结构和产品结构,参考产业技术创新战略联盟的3种模式,建议在生物医药产业领域建立如下3个产业技术创新战略联盟,全面夯实湖北省医药产业效益增长的基础,为产业发展提供有力支撑和新的经济增长点。

(1)新一代生物制药技术攻关合作联盟。随着生物技术的发展,目前全世界的医药品已有一半是生物合成的。特别是合成分子结构复杂的药物时,它不仅比化学合成法简便,而且有更高的经济效益。生物制药已成为当前医药业竞争的热点和焦点。面对湖北省生物制药领域产业竞争力还不强、生物合成药市场份额不高的现状,为促进该省生物医药产业的快速发展,建议集成省内武汉大学、华中科技大学、武汉生物制品所、天茂集团、宜都东阳光、宜昌人福等研发基础较好的科研单位和企业,联合组建新一代生物制药技术攻关合作联盟,依托湖北省生物制药工程技术研究中心、国家分子生物学重点开放实验室、省级生物信息与分子成像重点实验室的基础优势,重点突破靶标发现技术、动植物品种与药物分子设计技术、生物转化技术等新一代生物制药技术,大力发展具有自主知识产权的生物药物、新型疫苗与诊断试剂。利用联盟可降低研发成本和风险、实现创新资源共享、缩短研发周期和加快研发速度,力争在最具发展潜力的生物创新药物领域占据一席之地。

(2)医疗器械产业链合作联盟。医疗器械行业是一个多学科交叉、知识和资金密集的高技术产业,涉及到医药、机械、电子、塑料等多个行业,生产工艺相对复杂,进入门槛较高。根据发达国家的统计数据,医疗设备与器械产业和制

药业的产值大体相当,而我国前者产值只有后者的1/5,预示着医疗设备与器械产业在我国有着巨大的发展空间。因此,加速湖北省医疗器械产品的升级换代,提高产品的科技含量,将成为该省生物医药产业的新的经济增长点。2007年,湖北省从事医疗器械制造企业数量约100余家,总体规模偏小,但该省的医疗器械行业仍取得了一定的发展。激光医疗器械占全国同类产品市场份额达到60%,数字化诊断及医疗成像设备的研发也取得了可喜成绩。因此,建议联合华中科技大学、武汉华工激光医疗设备有限公司等从事医疗器械研发与生产的优势力量,组建医疗器械产业链合作联盟,发挥该省科研和产业基础优势,支持发展医疗激光仪器、激光美容设备、肿瘤早期诊断系统、医用超声波、医用监护仪、医用X光机、呼吸机医学设备;研制面向家庭的智能化、小型化疾病监测、治疗设备。从而利用高新技术对医疗器械进行改造提升,进一步完善医疗设备和器械产业链,实现上下游产品配套,提升整个产业链的竞争力。

(3)中药技术标准合作联盟。湖北省拥有中药资源近4000种,居全国第四位,家种药材产量居全国第七位。为发展该省的中药产业,实现中药产品国际化,必须通过“标准”来沟通。因此,亟需建立中药现代研究开发体系,健全中药标准规范体系,改进中药生产工艺和质量体系,完善中药知识产权保护措施。建议联合湖北省中医院、武汉大学、湖北大学、武汉健民药业(集团)股份公司、马应龙药业集团股份有限公司等在中药领域具有较好研发基础的研究机构与企业,组建中药技术标准合作联盟。依托中药标准研究平台、湖北省中药现代化工程技术中心、湖北省中药制剂工程技术研究中心、湖北省中药标准化工程技术研究中心、省级中药生物技术实验室、省级中药资源与中药化学实验室,加强符合中医药特点的中药质量控制技术和方法的研究,提高中成药、中药饮片、中药新药等的质量控制水平和能力,大力开展中药饮片和中药材标准提取物规范化生产技术研究,建立中药材饮片质量标准 and 有害物限量标准。从而全面提高中药饮片的质量,促进中药材标准提取物生产向规模化、标准化、商品化发展。

#### 参考文献:

- [1] 高广文.国际产业技术创新联盟的发展及启示[J].科技发展研究,2008,12:1-8.
- [2] 李雪,李菁华.产学研联合的深化:产业技术创新战略联盟研究[J].科学管理研究,2008,26(1):45-48.
- [3] 吴松.日本支持与引导产业技术创新联盟的做法、经验与启示[J].全球科技经济瞭望,2009,24(2):15-21.
- [4] 陈培樯,居梅曾.产学研技术联盟合作创新机制研究[J].科技进步与对策,2007(6):37-39.

(责任编辑:赵峰)