

THE CONSTRUCTION OF KEY INDUSTRIAL
TECHNOLOGY INNOVATION STRATEGIC ALLIANCES

重点产业

技术创新战略联盟建设

潘荣翠
鲍亦平等
编著

云南科技出版社
云南出版集团公司

重点产业技术创新战略联盟建设

The Construction of Key Industrial
Technology Innovation Strategic Alliances

参与编撰人员：（排名不分先后，以姓氏笔画为序）

马继涛 邓 禹 邓 媛 安华轩

杜正飞 尚朝秋 和振远 胡启相

贺新华 钟 翔 鲍亦平 潘荣翠

云南出版集团公司

云南科技出版社

· 昆 明 ·

前 言

产业技术创新战略联盟是由企业、高等学校、科研机构或其他组织机构，以企业的发展需求和各方的共同利益为基础，以提升产业技术创新能力为目标，以具有法律约束力的契约为保障，形成的联合开发、优势互补、利益共享、风险共担的技术创新合作组织，是深化产学研结合的一种重要形式。

构建产业技术创新战略联盟，集成产学研各方优势，解决产业发展的紧迫需求和技术瓶颈，能够实现产业核心技术的重大突破，加快技术创新成果的商业化运用，提升整体竞争力；构建产业技术创新战略联盟，以企业（尤其是在行业内有重要影响的龙头企业）为主体牵头，可将“市场”这个最重要的因素转变成产学研链条的链接点，有效激活和调动各方积极性，真正建立以市场需求为导向的创新体系；构建产业技术创新战略联盟，整合各方资源，实现持续合作，可提高企业自主创新能力，拓宽高等学校与科研机构的经费来源渠道，提高科技设施和人力资源利用效率，保证各方的互

利共赢；构建产业技术创新战略联盟，使高等学校、科研机构和生产企业发挥各自优势进行技术合作，企业优先获得高等学校和科研机构的各项科研、学术成果，有效拓展其科研领域，在短时间内实现重大技术突破，促进地方技术进步和技术创新；构建科技含量较高的重点产业技术创新战略联盟，开展产业集群经济关键和共性技术攻关，对于提升重点产业的发展水平，推动经济发展方式转变和地方经济的健康快速发展具有不可替代的作用。

2007年6月10日，国家科技部、财政部、教育部、国务院国资委、中华全国总工会、国家开发银行联合推进的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成立。随后，国家相关部门通过制定《关于推动产业技术创新战略联盟构建的指导意见》、《关于推动产业技术创新战略联盟构建与发展的实施办法（试行）》、《国家科技计划支持产业技术创新战略联盟暂行规定》等政策措施，积极推进产业技术创新战略联盟工作。2010年1月8日，国家科技部选定36个符合条件的联盟开展试点工作，积极探索联盟运行及产学研合作的新机制和新模式，支持试点联盟探索建立产学研合作的信用机制、责任机制和利益机制；探索承担国家重大技术创新任务的组织模式和运行机制；探索发挥行业技术创新的引领和带动作用；探索整合资源构建产业技术创新平台，服务广大中小企业；探索率先落实国家自主创新政策等，使试点联盟为更多联盟的建立和发展积累经验。

目前，云南省产学研结合不紧密，科研成果转化率不高。一方面高等学校和科研机构的科研成果转化由于现行评价机制的影响，研究人员更注重研究后能够发表多少高质量的论文，能够出版多少专著，研究的重点和目的尚未转移到支撑全省经济和社会的发展上来。另一方面，面向市场的企业需要大量能够直接转化生产的成熟技术却难以满足，科研和生产两张皮的问题比较突出，探索新型产学研合作实现形式——产业技术创新战略联盟对推进全省自主创新

能力的提升将起到重要的作用。

本书是在云南省政府系统决策咨询研究项目《云南省重点产业技术创新战略联盟机制和对策研究》的基础上编辑撰写而成。参加本书稿撰写工作的有云南省科学技术情报研究院副院长尚朝秋研究员、潘荣翠、鲍亦平、杜正飞、邓禹、贺新华。特别要感谢云南冶金集团臧健正高级工程师、李晓阳高级工程师，在本书的撰写过程中，他们提出了很多富有见地、操作性强的意见和建议。同时，本书参考了大量的国内外有关研究成果，在此对所涉及文献的作者表示衷心的感谢！

作者在研究中认识到，产业技术创新战略联盟的构建、建设与充分发挥作用是一个非常值得深入研究和探讨的课题。鉴于作者的水平有限，疏漏甚至错误在所难免，恳请读者批评指正。

作 者

2010年9月于昆明

目 录

概 述	(1)
第 1 章 产业技术创新战略联盟的背景	(4)
1.1 产业技术创新战略联盟的涵义	(5)
1.1.1 产业技术创新战略联盟的概念	(5)
1.1.2 产业技术创新战略联盟的特点	(6)
1.2 构建产业技术创新战略联盟的动因	(6)
1.3 构建产业技术创新战略联盟的意义	(7)
1.3.1 有利于国家战略目标的实现	(7)
1.3.2 有利于真正以市场需求为导向构建创新体系	(8)
1.3.3 有利于各方资源优势互补和合作共赢	(8)
1.3.4 有利于促进地方技术进步和技术创新	(8)
1.3.5 有利于深化科技体制改革	(9)
1.3.6 有利于地方产业经济的快速发展	(9)
1.4 产业技术创新战略联盟的发展趋势	(10)

1.4.1	在国家与产业分布方面,呈现出一定的差异化倾向…	(10)
1.4.2	在联盟的组成上,股权式联盟逐渐让位于非股权式联盟	(10)
1.4.3	在合作深度上,从外围转向更深层次的核心范围……	(10)
1.4.4	在联盟主体上,从双边合作转向更复杂的多边跨国合作	(11)
第2章	国内外产业技术创新战略联盟的经验借鉴	(12)
2.1	国外产业技术创新战略联盟的情况	(12)
2.1.1	美国的产业技术创新战略联盟	(12)
2.1.2	欧盟的产业技术创新战略联盟	(13)
2.1.3	日本的产业技术创新战略联盟	(14)
2.1.4	部分国家(地区)产业技术创新战略联盟的特点比较	(16)
2.2	国内产业技术创新战略联盟发展情况	(17)
2.2.1	国家及各省市积极制定相关政策法规推动产业技术创新战略联盟建设	(17)
2.2.2	我国产业技术创新战略联盟的组建形式呈现多元化特征	(18)
2.2.3	产业技术创新战略联盟领域不断扩大	(20)
2.2.4	产业技术创新战略联盟实施成效日益显著	(22)
2.3	国内外产业技术创新战略联盟的实践形式与运作模式……	(23)
2.3.1	实践形式	(23)
2.3.2	运行模式	(24)
2.4	国内外构建产业技术创新战略联盟的经验	(25)
2.4.1	联盟的构建必须确保企业的主体地位	(25)
2.4.2	合理的管理结构是联盟运行良好的保证	(26)

2.4.3	联盟的健康发展需要政府和社会的宽泛支持	···	(26)
2.4.4	联盟必须协调好政府的公共目标和成员的利益目标关系	·····	(27)
2.4.5	联盟的发展需要科技计划的推动	·····	(27)
2.5	给我们的启示	·····	(27)
2.5.1	要结合云南省特色资源,以市场为导向确立产业技术创新战略联盟目标	·····	(27)
2.5.2	结合实际形成多元化的联盟运作模式	·····	(28)
2.5.3	要以服务创新型云南建设为目标规范联盟的运行	·····	(28)
2.5.4	要利用已有的基础和条件,加强联盟的对外交流与合作	·····	(28)
2.5.5	要寻求重点突破,推动云南产业技术创新战略联盟进入国家试点	·····	(29)
第3章	云南产业技术创新战略联盟构建的基础与条件	·····	(30)
3.1	云南产学研结合取得显著成效,为联盟的构建创造了条件	·····	(31)
3.1.1	提升了企业的核心竞争力	·····	(31)
3.1.2	推进了科技成果转化	·····	(33)
3.1.3	加大了人才培养力度	·····	(34)
3.2	省院省校科技合作为联盟构建提供了可借鉴的机制与模式	·····	(35)
3.3	全省特色产业优势为联盟构建奠定了基础	·····	(35)
3.4	云南省相关服务机构的建立为联盟的构建提供了组织保障	·····	(36)
3.5	全省首家产业技术创新战略联盟的组建对联盟的构建进行了有益探索	·····	(36)
第4章	构建云南重点产业技术创新战略联盟的总体构想	·····	(38)

4.1	指导思想和原则	(38)
4.1.1	指导思想	(38)
4.1.2	主要原则	(38)
4.2	目标与重点	(39)
4.2.1	构建目标	(39)
4.2.2	工作重点	(39)
第5章	云南重点产业技术创新战略联盟的运作机制	(42)
5.1	投入机制	(42)
5.2	决策机制	(43)
5.3	风险承担机制	(43)
5.3.1	自然风险类别及防范机制	(44)
5.3.2	内在风险类别及防范机制	(44)
5.3.3	建立战略联盟风险共担机制	(46)
5.3.4	利益分配机制	(46)
5.3.5	知识产权归属机制	(52)
5.3.6	人才培养机制	(53)
5.3.7	退出机制	(55)
第6章	构建云南重点产业技术创新战略联盟的对策建议	(56)
6.1	加强组织保障	(57)
6.2	强化政策扶持	(57)
6.3	开展试点,突出示范作用	(58)
6.4	部门互动,强化服务	(58)
6.5	加大投入力度	(60)
6.6	加快科技体制改革步伐	(61)
6.7	注重人才培养	(61)
6.8	加强联盟各方协调与配合	(62)
6.9	开展对产业技术创新战略联盟的跟踪考核和动态管理	(63)

6.10 扩大技术交流与对外合作	(63)
附录 A 国家产业技术创新战略联盟试点	(65)
附录 B ×××产业技术创新战略联盟申请书(模版)	(86)
附录 C 产业技术创新战略联盟协议书编写指南(模版)	(91)
主要参考文献	(99)

概 述

党的十七大提出，要加快建立以企业为主体、市场为导向、产学研相结合的技术创新体系，引导和支持创新要素向企业集聚，促进科技成果向现实生产力转化。产业技术创新战略联盟是由企业、高等学校、科研院所或其他组织机构，以企业的发展需求和各方的共同利益为基础，以提升产业技术创新能力为目标，以具有法律约束力的契约为保障，形成的联合开发、优势互补、利益共享、风险共担的技术创新合作组织。作为市场经济条件下产学研结合的新型技术创新组织，产业技术创新战略联盟是实施国家技术创新工程的重要载体。推动产业技术创新战略联盟构建和发展，是整合产业技术创新资源，引导创新要素向企业集聚的迫切要求，是促进产业技术集成创新，提高产业技术创新能力，提升产业核心竞争力的有效途径。目前国家已选定 56 个符合条件的产业技术创新战略联盟开展试点工作，积极探索联盟运行及产学研合作的新机制和新模式，支持试点联盟探索建立产学研合作的信用机制、责任机制和利益机

制；探索承担国家重大技术创新任务的组织模式和运行机制；探索发挥行业技术创新的引领和带动作用；探索整合资源构建产业技术创新平台，服务广大中小企业；探索率先落实国家自主创新政策等，让试点联盟为更多联盟的建立和发展积累经验。同时，全国各省区市都围绕各自的科技发展重点领域，战略性新兴产业和优势支柱产业的技术创新需求，培育和建立与本省区市经济社会发展需求相适应的产业技术创新战略联盟，实现企业、高等学校和科研院所所在战略层面的有效结合，共同突破产业发展的技术瓶颈，共同推进创新成果的产业化和产业结构优化升级。

目前，云南省产学研结合机制不完善，一方面企业巨大的技术创新需求得不到满足，另一方面高等学校和科研院所的大批科技成果难以转化为现实生产力，经济社会发展对科技的需求难以得到满足，科技进步对经济社会的支撑作用难以显现。《2009 中国科技统计年鉴》显示，2008 年云南高等学校和科研院所科技活动筹集资金中来自企业的资金 26927 万元，占全部科技活动筹集资金的 10.01%，低于全国 14.02% 的平均水平，也低于西部 12.53% 的平均水平，在西部 10 个省区市中排名第 6 位，仅高于贵州、青海、宁夏和新疆。《中国区域创新能力报告 2010》研究显示，2008 年规模以上工业企业中有科技机构的企业占总企业数的比例为 5.58%，排在全国第 10 位，并且规模以上工业企业技术中心或研究所数量增长率为 3.7%，排在全国第 22 位。云南省 2009 年开展的对 2008 年全省规模以上工业企业科技活动调查结果显示，在被调查的 3319 家规模以上工业企业中共建立科技机构 202 个，仅占全部被调查企业数的 6.09%。因此，云南更加迫切地需要建设产业技术创新战略联盟，提高全省产学研结合的组织化程度，在战略层面建立持续稳定、有法律保障的合作关系；整合全省产业技术创新资源，引导创新要素向优势企业集聚；保障全省科研与生产紧密衔接，实现创新成果的快速产业化；促进全省技术集成创新，推动产业结构优化升级，提升产业核心竞争力。

根据《云南省新型工业化重点产业发展规划纲要》等文件所提出的烟草及其配套、能源、冶金、化工、机械、医药、信息、建材、农特产品加工、造纸十个重点行业，以及省政府 2009 年公布的旅游文化、烟草、生物、石化、有色、黑色金属、能源、光电子、装备制造、商贸流通十大产业发展规划纲要，结合创新型云南行动计划提出的八大工程、全省战略性新兴产业培育和发展的思路以及“两强一堡”战略的实施，我们将提出云南省重点产业技术创新战略联盟建设的思路、目标、原则、运行模式与机制等，为全省重点产业技术创新战略联盟的建设提供决策参考。

第 1 章

产业技术创新战略联盟的背景

近年来随着国际科技竞争的日益加剧，我国确定了走中国特色自主创新道路，建设创新型国家的重大战略决策，将“自主创新、重点跨越、支撑发展、引领未来”作为科技发展的方针。从我国现实来看，科技力量集中在高等学校和科研院所，企业创新能力薄弱，企业和产业的技术创新迫切需要社会各种创新要素持续稳定的参与。为深入贯彻落实党的十七大和全国科技大会精神，实施《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006～2020年）》，建立以企业为主体、市场为导向、产学研相结合的技术创新体系，加快提升产业技术创新能力，国家自2008年起相继发布了《关于推动产业技术创新战略联盟构建的指导意见》、《关于推动产业技术创新战略联盟构建与发展的实施办法（试行）》等一系列文件，推动我国产业技术创新战略联盟工作。目前，我国各省市区域内的产业技术创新战略联盟不断涌现，一批影响力较大的产业技术创新战略联盟进入国家试点，产业技术创新战略联盟进入了快速发展阶段。

1.1 产业技术创新战略联盟的涵义

1.1.1 产业技术创新战略联盟的概念

我国的产业技术创新战略联盟特指由企业、大学、科研机构或其他组织机构,以企业的发展需求和各方的共同利益为基础,以提升产业技术创新能力为目标,以具有法律约束力的契约为保障,形成的联合开发、优势互补、利益共享、风险共担的技术创新合作组织。联盟通过产学研结合来有效整合技术创新资源,构建产业技术创新链,提升国家自主创新能力。

从组成要素上看,产业技术创新战略联盟应具备以下要素。一是有明确的技术开发方向和技术产出目标,符合国家战略目标或区域重点产业发展的需求。二是签订联盟契约,对参加联盟的具有独立法人地位的产学研各方主体进行法律约束。三是盟员单位要有共同投入,利益共享,风险分担;从组织形态看,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需求和重要标准为纽带,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;从运行机制上看,产业技术创新战略联盟是一种契约关系,联盟本身不具有独立的法人地位,但是现有法律完全可以规范其行为,通过契约明晰盟员单位的责权利关系,确立投入、决策、风险承担、利益分配、知识产权归属等机制,保障联盟正常运作;从主要任务看,产业技术创新战略联盟要完成以下任务:一是实施技术合作,联手突破和发展核心技术,组织并实现盟员单位间的创新资源有效分工、合理衔接,二是形成盟员的单位公共技术支撑平台,提高技术创新资源利用效率,实行知识产权分享,形成产业技术标准,三是实施技术转移,加速创新成果的大规模商业化运作,直接推动产业核心竞争力的提升,四是联合培养人才,推动人员交流互动,增强产业的持续创新能力。

1.1.2 产业技术创新战略联盟的特点

产业技术创新战略联盟是当今全球经济与科技竞争进一步加剧背景下产学研合作的一种组织模式创新,是我国产学研结合实践和探索中产生的一种新型的技术创新组织形态。作为一种新型的技术创新合作组织,具有三个显著特点:一是有明确的技术创新产出目标(技术、产品、工艺生产线、标准等),任务分工和责、权、利清晰,而非停留在意向性的合作;二是联盟成员以法人身份依据合同法及有关法规建立契约关系,受到法律的约束和保障;三是联盟以成员的共同技术创新需求为基础,主要解决的是产业技术创新的问题,不是个别企业技术问题。

1.2 构建产业技术创新战略联盟的动因

2006年全国科技大会,国家做出坚持走中国特色自主创新道路,努力建设创新型国家的战略决策,并提出以企业为主体、市场为导向、产学研相结合的技术创新体系为突破口,整体推进国家创新体系建设。实施“技术创新引导工程”、开展创新型企业试点,构建产业技术创新战略联盟都是落实国家战略决策的具体行动。

从国际上看,一是国际分工体系高度专业化,产业转移和集群发展密切结合,技术创新活动更多地表现为多项技术的集成创新和相关产业链的创新。二是技术创新的复杂性、艰巨性和所需的投入不断增大,面临的创新风险越来越大,迫切需要新的风险分担机制。三是核心技术、关键知识产权和重要技术标准正在成为新一轮产业竞争的焦点和关键所在。基于这种现状,世界各主要发达国家陆续兴起了以政府引导为前提,市场机制驱动为基础,以产业发展的共性关键技术和标准为纽带的产学研持续合作。

从国内看,我国企业技术创新能力总体上还不强,产学研结合的体制机制尚未从根本上突破。许多产业对外技术依存度较高,仍处于依靠资本扩张和资源过度消耗实现增长的状态。不少产业缺乏竞争优势,在全球经济分工体系中处于劣势地位。

多年来，为适应经济全球化和市场化的趋势，提高我国产业竞争力，有关部门和地方大力推进产学研协作，企业、高等学校、科研院所，积极探索有效结合的机制和模式。包括社会中介组织和各方面力量，在实践中创造出了许多好的经验和模式，取得了显著成效。特别是近年来，一些企业、高等学校、科研院所等积极探索建立新的长效合作机制和战略合作关系，如 TD - SCDMA 产业联盟和一些地方的区域性战略联盟等。但从总体上看，在产学研合作方面依托短期项目的合作多，战略层面合作少；产学研合作的形式比较松散，缺乏稳定合作机制和持续有效的内在动力，从而制约了我国产业自主创新能力的提升。实践证明，构建产业技术创新战略联盟，是促进产学研有效结合措施之一。

表 1 - 1 不同理论视角下的产业技术创新战略联盟组建动因

组建动因	研究视角	原 因
降低成本	交易成本、规模经济	独自研发成本较高、许可交易
分担和规避风险	风险理论、外部经济	研发活动不确定性、技术市场存在知识溢出
共享知识与技能	资源观、知识观	个体资源和能力有限
提高研发成功率	创新理论、协同理论	研发活动不确定性
提高竞争力	战略管理理论、规模经济	合作效应、创新保护

1.3 构建产业技术创新战略联盟的意义

1.3.1 有利于国家战略目标的实现

在事关国家战略利益的重大产业技术和技术标准领域，目前的国际竞争已不是个别企业之间的竞争，而是国家与国家之间、联盟和联盟之间的抗衡。为此，针对国家战略产业发展的紧迫需求和技术瓶颈，由政府推动建立产业技术创新战略联盟，集成产学研各方优势，实现产业核心技术的重大突破，加快技术创新成果的商业化