



合作模式与利益分配

产学研合作案例

● 江旅安 主编 左铁镛 张厚英 副主编

● 科学出版社

(京)新登字 092 号

内 容 简 介

产学研合作是当今世界各国推进科技与经济结合的一条成功经验。本书汇集了国内各具特色的 50 家企业同大学、研究所进行科技合作的案例,分技术转让案例、合作开发案例和共建实体案例三大部分,分别记述了这些案例的合作过程、合作模式及利益分配等方面的问题,绝大多数的案例后加有评析,点出每个案例的不同特色,以及可借鉴的成功经验。书后附录介绍了发达国家的产学研合作模式。总之,本书对进一步推动产学研合作,促进科技成果迅速转化为生产力具有现实的指导作用和参考价值。

本书可供企业家、科技管理干部、经济工作者、科技工作者、有关的法律工作者参考。

合作模式与利益分配

——产学研合作案例

江旅安 主 编

左铁镛 张厚英 副主编

责任编辑 马素聊

科 学 出 版 社 出 版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码:100717

中国科学院印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

1993 年 12 月第 一 版 开本: 850×1168 1/32

1993 年 12 月第一次印刷 印张: 8.5

印数: 平装 4040 字数: 220 000
精装 1010

ISBN 7-03-004088-0/C·30

定价: 平装 8.80 元
精装 13.00 元

编辑委员会

主 任 徐鹏航

副主任 韦 钰 王佛松

委 员 (以姓氏笔划为序)

韦 钰	王佛松	左铁镛
江旅安	陈清龙	张云岗
张厚英	徐鹏航	黄铁珊

编辑部成员

主 编 江旅安

副主编 左铁镛 张厚英

编写人员 (以姓氏笔划为序)

丁厚德	刁文魁	王朝泉	冯学华
朱九江	负友澂	全成日	李 力
李识才	李际平	杨东占	孟宪民
范晓玲	赵兰香	鲁若愚	穆义生

序 言

徐 鹏 航

随着社会进步，科学技术已日益成为生产力中最活跃的因素，科技成果转化为现实生产力的周期大大缩短，并不断形成新的产业，经济竞争实质上更多地表现为物化在商品中的技术水平的竞争。因此，如何加快科技成果的商品化、产业化，用高新技术改造传统产业，已成为我国经济发展亟待解决的问题。党中央提出“经济建设必须依靠科学技术，科学技术工作必须面向经济建设”的方针，为我们做好经济和科技工作指出了正确的方向。大力推进国有大中型企业的技术进步，充分发挥企业在科技成果转化为现实生产力进程中的主体作用，是经济界和科技界的共同责任。我国改革开放十几年来，企业面对国内外市场的激烈竞争，技术进步的意识不断提高。但由于历史的原因，我国企业的技术开发能力比较薄弱，而高等院校和科研院所拥有大量的科研和技术开发人才，科研与开发能力较强。越来越多的企业认识到，只有加强同高等院校、科研院所的

合作，利用他们的人才、知识优势，企业才能发展。越来越多的高等院校、科研院所也认识到，只有同企业结合，把科研成果应用于生产，才能发挥科技在国民经济发展中的应有作用。同时，经济发展的需要和生产实际，又会对科研提出新的课题，促进科技自身的发展。正是双方有这种认识和需求，近十几年来，产学研合作（即企业与高等院校、科研院所合作）在我国逐步展开。在国际上，产学研合作也是发达国家推动经济与科技结合的成功经验。

我国的产学研合作起步较早，从五六十年代起，在党的教育和科技方针指引下，广大教学和科研人员就投身于生产实践，开始了产学研的联合。但从组织形式及合作内容看，有一个由点到面、由低向高、由浅入深的发展过程。党的十一届三中全会以来，企业、高等院校、科研院所进行了多种形式的合作，加快了科技成果向生产的转移，使企业新产品、新技术的开发都有了明显的进展，推动了企业的技术进步。同时，随着科技成果的不断转化，也使得高等院校、科研院所的研究开发能力逐步增强。正是基于这样一种有益的实践，1986年，原国家经济委员会、国家教育委员会、中国科学院提出了“产学研”联合的主张。1992年，国家经济贸易委员会（原国务院

生产办)、国家教育委员会、中国科学院,又共同在全国范围内组织实施了“产学研联合开发工程”,其宗旨是:建立国有大中型企业与高等院校、科研院所之间密切而稳定的交流、合作制度,逐步形成产学研共同发展的运行机制,探索一条适合中国国情的科技与经济密切结合的道路。

事实已经证明,产学研的联合和“产学研联合开发工程”的实施,对促进科技成果向现实生产力的转化,不断增强国有大中型企业的市场竞争能力,提高企业的经济效益,增强高等院校、科研院所的科研水平,都起到了较大的推进作用。

随着社会主义市场经济体制的建立,激烈的国内外市场竞争将会促使企业、科研院所和大专院校进一步加强联合。展望未来,产学研的联合一定会蓬勃发展,取得更大成果。

前 言

产学研(企业、高等院校、科研院所)合作,是当今世界发展的潮流,也是经济发达国家推动经济与科技结合的成功经验。我国改革开放以来,特别是近几年,大大加快了产学研合作的步伐。产学研合作的成败,关键是利益分配问题。为了探索合作各方相互依存、共同发展的运行机制、组织管理模式、成果归属,特别是利益分配问题,我们在抓一批国家和地方重点产学研合作项目的同时,集中力量研究合作中的协调管理与利益分配问题。在目前推动产学研合作的法规性文件尚未出台之前,通过编写合作案例的方式,对合作成功的案例进行分析与总结,摸索其中带有规律性的东西,起到不是法规的法规作用,以规范合作形式,达到借鉴、引导、启发的目的,这无疑会对产学研合作产生重大影响。为此,从1992年年底,我们先后通过各地的经委、教委、中国科学院分院和各省市产学研办公室,征集到合作案例150多个。在这个基础上,国家产学研工程协调办公室组织有关专家组成编写小组,先后召开过多次讨论会,几经反复,对收集到的案例进行筛选、分类、核实,最后选出50个案例,编辑成《合作模式与利益分配——产学研合作案例》一书。

本书分三大部分。

第一部分,技术转让案例,共13个。根据技术水平的高低、技术转让费的支付方式与标准、转让结果及其后续合作等进行详尽地阐述,基本上反映出各种转让方式中利益分配的实际情况。

第二部分,合作开发案例,共19个。包括委托开发和合作开发两类。重点描述了合作开发过程中合作的起因,责、权、利的约定,成果归属,管理与组织形式,利益分配,以及矛盾的协调与处理等。

第三部分,共建实体案例,共18个。集中阐述了每个合作实

体合作的由来,伙伴的选择,技术水平与现状,市场前景,投资结构,管理模式,责、权、利的约定,以及利益分配问题等。

附录部分,发达国家的产学研合作。产学研合作,发达国家已经走了几十年,现在仍然在走这条路,并且已形成了一整套具体的措施、办法与经验。在这一部分我们集中介绍了美国、日本、德国、加拿大等国的产学研联合情况,政府和民间机构、社会团体在合作中的作用,合作计划的制订,政策的引导与推动,以及如何筹措合作资金等。

对每个案例基本上按照发展过程进行纯客观描述,重点放在利益分配、成果归属、合作模式与运行机制上;在每个案例之后,大部分我们都加了评析,简明扼要地点出每个案例的特点,以及需要注意的问题。同时三大部分案例基本上是按照合作的发展顺序,从低层次到高层次合作进行编排的,体现了实践与逻辑发展的一致性。对每部分案例,我们都加了综述,集中分析了这一类案例合作的特点及其共性特征。

我国的产学研合作有其特定的历史背景和环境条件,因此,在借鉴国外的经验时,不能照搬照抄。同时,各合作单位在具体选择合作模式、处理合作中的有关利益分配等问题时,也应结合本地区、本部门、本行业的具体条件区别对待。在社会主义市场经济条件下,产学研合作还是一个新的事物,没有现成的答案,有许多问题有待于政府部门、学术界、企业界共同研究并不断丰富和完善有关产学研合作的理论和实践,推动产学研合作向高层次和深层次发展,进而推动我国科技和经济的发展。案例不是法规,但它提供了经验,提供了启发,提供了借鉴,也展现了方向。

这本产学研合作案例的编写,在我国尚属首次,是一项开拓性工作。由于时间仓促,在案例典型、类型的选择、框架的设计、描述的体例等方面也许会有不当之处,有些数字可能会有所出入,错误和缺点在所难免,希望广大读者在参阅中多提宝贵意见,以便进一步充实、修改和完善。

产学研合作案例能够编辑完成,这与广大企业、高等院校、科

研院所,以及各地产学研机构和政府有关部门的支持是分不开的。如果没有合作第一线的同志提供如此详实的材料,并按要求撰写原始稿件,该案例恐怕也难以出版。在附录部分我们参阅了许多同志已发表的有关国外产学研合作的论文、专著和译文。在此对提供案例材料的单位和个人,以及从事国外产学研合作研究的同志表示衷心谢意。

在整个案例的最终统稿、文字润色、材料核实、结构的规范化和定稿过程中,原国家经委的朱九江同志、清华大学丁厚德教授、中国科学院政策所赵兰香同志等做了大量的认真细致的工作,付出了辛勤的劳动,一并表示诚挚的感谢。

编著者

1993年10月25日

目 录

序	言
前	言

第一部分 技术转让案例

综述	(1)
用优惠价实物补偿技术转让费	(4)
面向市场选题 周密签约履约	(8)
强强合作 贵在心诚	(11)
发挥群体优势 推动企业技术进步	(14)
难得的坦诚和理解	(19)
慧眼识金 公平受益	(23)
适时调整合约 维护双方效益	(26)
互济互谅 利益共享	(31)
技术转让—联合办厂—共建开发机构	(36)
弱厂靠强所 取费允商量	(41)
热忱服务 信誉为本	(46)
技术接力 效益倍增	(49)
高校一次开发与企业二次开发的接力	(52)

第二部分 合作开发案例

综述	(54)
厂所结合开发高档数控系统	(58)
多层次的委托开发	(63)
合作升级 创利再投 重奖功臣	(66)
技工贸协调 增强风险承受力	(71)
从科技攻关到产业化的合作	(76)

信守合同 相互照顾对方的权益	(82)
借助高校科技优势 增强企业竞争实力	(86)
广寻科技伙伴 创建高效益企业	(89)
院所支援与企业独担风险的结合	(93)
互补合作 权益分享 风险共担	(97)
评分考核技术服务 约定利益分成	(99)
部门启动 企业接力的长期合作	(102)
全程长期合作 联手开发新工艺	(105)
良种遇沃土 专利发新芽	(109)
政府投资支持 合作更上一层楼	(113)
坚持厂所联合开发 形成行业优势	(116)
优势认同 约定精明的厂校合作	(120)
集中参与一个行业的新技术开发	(124)
从长远利益出发 以务实精神促合作	(130)

第三部分 共建实体案例

综述	(135)
由松散走向紧密的合作	(139)
发挥各方优势 合建联营企业 推动地方经济发展	(143)
高技术与灵活经营机制的结合	(148)
接力开发与技工贸一体化结合的新技术产业模式	(155)
以技术入股方式进入企业集团核心层	(160)
合资联营促进辐射加工产业的成长	(164)
依靠高校成果发展起来的天府热管公司	(171)
合资创办高科技公司	(174)
共建实业公司 按股分摊风险和收益	(178)
在 19 年合作中成长的科研生产联合体	(181)
科技经济联合体给工厂带来生机	(184)
厂校携手并肩发展太阳能产业	(187)
合作共建研究开发生产联合体	(193)

企业集团与高校多方面合作·····	(197)
目标一致 配合默契的中试中心·····	(201)
科研所与大企业共建工业化中试基地的尝试·····	(206)
优势互补的联合研究实体·····	(211)
高校与工业管理部门联办研究所·····	(217)

附录 发达国家的产学研合作

综述·····	(222)
日本“产学官”联合体制介绍·····	(231)
美国国家实验室技术成果向工业的转移——阿贡国家实验 室的做法·····	(238)
美国工业与大学“合作研究中心”·····	(241)
美国科学基金会对工业与大学合作研究的支持·····	(245)
德国弗朗霍夫学会各研究机构与工业界合作的道路·····	(248)
加拿大的“国家优秀中心”·····	(255)

第一部分 技术转让案例



综 述

技术转让是产学研合作的重要形式。它是合作方对专利权、专利申请权、专利实施许可、非专利技术的转让，各合作方签订技术合同，遵循自愿平等、诚实信用和互利有偿的原则，各方在合作中，以法律为依据，以政策为指导，风险共担，利益共享。

本部分选编的技术转让案例，各合作方是在社会主义市场经济机制推动下，企业向技术市场寻求新技术、新产品，研究院所和高等院校向市场推出科技成果。一方依靠科技求得企业的生存和发展，一方面向经济建设主战场，增加自身的经济效益，增强科技发展的物质实力，同时也根据经济发展的需求，开展新的研究领域和学科。

要使合作顺利发展，项目的选择至关重要。这首先由市场决定，要预测市场竞争对产品的选择，实现产业化的经济、技术指标，占领市场销售份额的大小，应该作出科学的分析；同时对被转让科技成果的技术成熟性、技术开发风险，作出可行性分析。合作各方的信任、理解、相互支持、共享效益，更是合作的前提。

市场经济是法制经济，技术转让要按客观经济规律办事，要通过技术合同的签约，使各方的责、权、利能得到保证和约束。技术转让合同是民事合同的特殊法律形式，是合同当事人明确权利与义务的协议，也是处理争议的法律依据。在成功的产学研合作案例中，签订了完备的协议，使用规范化的法律语言，对违约行为有明确的约束处理，这是合作成功的保证。

我们可以看到，有的案例的相同当事人，对不同的技术合同

客体(又称标的),实行分类签订合同;也有的案例对技术合同的客体,在技术发展中的不同阶段,实行分阶段签订合同;还有的案例在合同执行的不同时期,签订补充协议,以适应履行合同的条件动态变化。这些案例提供了签订合同的宝贵经验,给人以启发,很值得借鉴。

利益分配是产学研合作的关键问题。本节提供了多种利益分配的方式和经验,方式的差别性取决于条件,由当事人各方确定。例如:

技术转让费定额一次性支付(或一次性确定定额分期支付),当事人各方在确认技术转让后,技术转让费额度也同时确定,技术转让费额度和产品开发后的效益无关,技术转让方一次受益。

技术转让费先支付“入门费”,“入门费”不是技术转让的全部代价,技术转让方可在以后产品开发的效益中继续受益,按比例继续提取技术转让费。

按比例提成应与哪种经济指标挂钩,也有不同的方式。提成与企业的产值(或产量)挂钩,这种方式较少,可能是因为产值并不能确切反映经济效益。提成与企业的利润挂钩,这种方式就其理论角度分析,符合风险共担、利益共享、有利才能分成;但在实际操作中,利润的核算,容易产生争议,这种方式目前没有普遍性。提成与企业的销售额挂钩,这是目前较为普遍的方式。由于销售额这项指标,对于合作各方是能较准确掌握的核算指标,具有可操作性;同时,销售额标明了产品在市场竞争中的生命力,并反映企业的经济效益,是考核企业的重要经济指标;销售额的大小,当然也与开发产品的技术创新、技术水平、技术可靠性等因素密切相关;因而,技术转让方按销售额提成是符合市场运行规律的,具有现实性和科学性,我们推荐这种分配方式。

技术转让费按比例提成和提成的期限,是调节合作各方利益分配的重要杠杆,本节提供了多种经验。例如:较高的提成比例,较短的提成期限;较低的提成比例,较长的提成期限;不同提成期,不同提成比例;不同年销售额,不同提成比例;有提成比例,

又保提成基数；只有提成比例，没有提成期限规定等等。根据我国目前企业的经济效益和企业社会负担的状况，按销售额提成比例大致在1—5%的销售额之间比较合理，只有在销售利润率较高的情况下，提成比例可以相应地高一些。利益分配是产学研合作能否顺利发展的关键，而产学研各方在合作中也创造了许多调节利益分配的方式，今后还会发展、丰富、完善。

在产学研合作中，技术转让模式是处在动态发展之中，各方并不只满足于一项技术的转让。不少案例中提供了下述合作经验：一项科技成果转让之后，随之促成合作方继续进行小试、中试、小批量试生产、工业装置设计和投产等连续合作；也有在科技成果转让之后，形成系列化产品的技术开发合作；还有的从技术转让合作开始，发展为合作方在体制上的变革，它们先是技术转让，继而联合办厂，现在又发展为厂所、厂校共建技术开发机构，科技与经济双向长入，对我国科技与经济的结合，必将产生深远的影响。

产学研技术转让合作中，也会产生违约、争议或纠纷。本部分中也提供了调解处理违约、争议或纠纷的经验，从认识方面要相互理解、信任，以诚换诚，利益共享，风险共担；从措施方面要实施完善的合同制度，有章可循，有法可依，要有约束机制的保障。

用优惠价实物补偿技术转让费

合作单位 长春试验机厂
中国科学院长春应用化学所

一、项目概况

1. 项目的提出

中国科学院长春应用化学研究所（下简称长春应化所）在研究人工合成超硬材料，如金刚石、氮化硼等材料时，迫切需要这类材料的加工制造工艺设备。该工艺要求人工合成超硬材料必须是在高温、高压且受力均匀的条件下，才能生产出高品位的超硬材料。虽然国外多采用两面顶压机，但工艺复杂，受力不均，我国使用的老式六面顶压机，多为人工控制，自动化程度低，难以生产优质超硬材料。为了减少工人的操作误差，根据超硬材料工艺流程特点及长期研究积累，长春应化所在提高水平压机技术参数的前提下，希望寻求高档次六面顶压机。

长春试验机厂系机电部生产试验机的两个重点骨干企业之一，具有多年开发和生产各种实验样机的技术经验和装备实力。从产品更新换代着想，该厂决定与长春应化所联合开发“YE-6×8B微机控制电液伺服六面顶压机”。

2. 项目经费投入与使用

该项目总投资额度为500万元，其中“产学研”中央专项贷款100万元，地方拟贷款300万元，企业自筹100万元。资金使用：技术开发费160万元，增添相应的加工设备、工艺装备、测试仪器322万元，其他不可预见费18万元。

二、合作过程

合作双方借国家组织实施“产学研工程”的契机，以协议作为双方联合开发该项目的行为准则，约束双方遵照协议所规定的内容进行工作。

(1) 长春应化所负责提供超硬材料的工艺流程和设备技术参数，并参与该项目技术方案的设计和会审，以及设备应用的技术指导。

(2) 长春试验机厂承担该项目具体设计、制造及售后服务。

(3) 利用研究开发经费所购置的设备、仪器、资料的产权归属长春试验机厂。

(4) 双方对各方提供的技术参数、工艺流程、设备的技术参数、结构等保密，不得向第三者扩散。

(5) 在履行协议的过程中，确因现有水平和条件难以克服的技术困难，导致开发部分或全部失败所造成的损失，风险责任由长春试验机厂承担。由于长春应化所所提出的技术参数有误而造成的损失，则由长春应化所承担其风险。

(6) 该项目的开发、生产、调试、售后服务所发生的一切费用统一由长春试验机厂支付，所产生的一切利润归长春试验机厂所有。

长春应化所在该项目开发后，以成本获得 5 台的六面顶压机（相对市场销售价每台低 6 万元，可节约 30 万元），作为技术开发转让费，并以该形式一次付清。

(7) 该项目开发后所获得的一切成果归属长春试验机厂所有，有对该项目继续生产的权利、报请专利的权利、转让的权利，并在此基础上继续扩展其他相关产品的权利。长春应化所不再分享其他成果。