

教育部科学技术委员会战略研究重大专项
Key Projects on Strategic Studies

新形势下 产学研战略联盟 创新与发展研究

Innovation and Development of University-Industry
Strategic Alliances in the New Situation

主编 陈 劲

教育部科学技术委员会战略研究重大专项

Key Projects on Strategic Studies

新形势下 产学研战略联盟 创新与发展研究

Innovation and Development of University-Industry
Strategic Alliances in the New Situation

中国人民大学出版社

· 北京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

新形势下产学研战略联盟创新与发展研究/陈劲主编.

北京: 中国人民大学出版社, 2008

教育部科学技术委员会战略研究重大专项

ISBN 978-7-300-09972-9

I. 新...

II. 陈...

III. 高等学校-产学合作-研究-中国

IV. G640

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 179692 号

教育部科学技术委员会战略研究重大专项

新形势下产学研战略联盟创新与发展研究

主编 陈 劲

出版发行 中国人民大学出版社

社 址 北京中关村大街 31 号

电 话 010-62511242 (总编室)

010-82501766 (邮购部)

010-62515195 (发行公司)

网 址 <http://www.crup.com.cn>

<http://www.ttrnet.com> (人大教研网)

经 销 新华书店

印 刷 河北涿州星河印刷有限公司

规 格 170mm×228mm 16 开本

印 张 16.75 插页 1

字 数 276 000

邮政编码 100080

010-62511398 (质管部)

010-62514148 (门市部)

010-62515275 (盗版举报)

版 次 2009 年 1 月第 1 版

印 次 2009 年 1 月第 1 次印刷

定 价 38.00 元

版权所有 侵权必究 印装差错 负责调换

序

《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006—2020年）》和党的十七大报告明确提出：提高自主创新能力、建设创新型国家是我国当前的一项重大战略任务。这一伟大战略的实现必须以建立“以企业为主体、市场为导向、产学研相结合的技术创新体系”作为突破口。

改革开放三十年来，我国的综合国力有了较大的提高，产学研合作也取得了丰硕的成果。但是从整体上来讲我国的自主创新能力依然比较薄弱，产学研合作的潜力还没有真正发挥出来。在经济全球化、网络化、信息化的新世界格局下，传统的产学研模式已经不能适应新形势的需要，从战略、组织和制度层面进行改革和创新已非常紧迫。尤其近年来我国GDP增长更多地向基础设施（包括各类房地产）和对外出口加工“靠拢”，过度耗费我国本不十分丰富的资源与能源，并引起严重的环境污染和生态退化。在GDP的增长中，真正依靠科技创新、自主产权的关键技术的掌握来提高产品国际竞争力的增长，只占很小一部分。在这种情况下，建立新的、更高层次的产学研体系更显重要。产学研战略联盟新模式就是从新的战略高度、组织视角，推动产学研之间积极、主动地构建长期的、稳定的、互惠的、共生的组织模式，从而为我国创新型国家的建设提供新的思路。

目前我国产学研合作不能适应新形势的需要，存在着合作层次较低，动力不足，利益分配机制缺失，缺乏完善金融支持体系等问题，改革已刻不容缓。因此，必须面向建设创新型国家的现实需求，推动企业、大学、科研机构通过强强联合组建技术研发中心、技术转移中心、孵化基地、共同基金等，使技术链、人才链、资金链、政策链、服务链等“五链”维系于产学研战略联盟之中，进而不断提高协作层次与能级。为此，教育部科学技术委员会于2007年6月将“新形势下产学研战略联盟创新与发展研究”列入战略研究重大专项，由教育部战略研究基地——浙江大学科教发展战略研究中心牵头，中国计量学院和浙江科技学院共同参与。

课题组提出了一系列新观点，如：把构建产学研战略联盟作为提高自主创新

能力、建设创新型国家的战略路径；推动创业型大学的建设，构建知识创业的高级产学研战略联盟模式；完善高校科技创新评价体系，将产学研战略联盟绩效纳入评价指标；根据知识的特性构建多元化的产学研战略联盟模式；构建风险投资或其他资金嵌入式的产学研战略联盟金融制度；制定中国特色的技术转移法，发展技术转移服务机构；实行开放科学与开放知识体制，建立学术优先权与荣誉权制度；执行双重知识产权制度，实现知识产权的科学管制等。

这项研究具有战略性、系统性、可操作性等特征，对于进一步明确我国产学研战略联盟发展思路，优化产学研战略联盟运行体制和管理模式，促进产学研战略联盟快速健康发展具有十分重要的意义。

为了完成这一战略研究重大专项，三所高校的几十位科技管理和教育管理专家倾注了大量的心血，教育部科学技术委员会组织了多次专家咨询会议，本研究成果凝聚了部委和专家的新智慧，我们希望这项研究成果能够真正为我国产学研战略联盟的创新与发展做出应有的贡献。

教育部科技委员会主任



2008年9月

目 录

第 1 章 引言	(1)
1.1 自主创新与产学研合作	(1)
1.2 自主创新能力的提高必须依靠产学研合作	(10)
1.3 我国产学研合作的成就和问题	(11)
1.4 从产学研合作到产学研战略联盟	(20)
1.5 大学在产学研战略联盟中的新机遇与新挑战	(28)
第 2 章 产学研战略联盟的相关理论	(33)
2.1 产学研合作理论研究	(33)
2.2 国家创新系统理论	(47)
2.3 知识经济相关理论	(52)
2.4 开放式创新理论	(61)
2.5 跨组织合作相关理论	(66)
2.6 战略联盟理论	(69)
2.7 相关理论的综合评述	(75)
第 3 章 产学研战略联盟比较研究	(77)
3.1 MIT 产学研战略联盟新模式：创业型大学的典范	(77)
3.2 硅谷的产学研合作	(82)
3.3 日本的产学官合作	(90)
3.4 德国的产学联盟：CKI 模式	(104)
3.5 芬兰的产学合作与国家创新系统	(112)
3.6 韩国官产学战略联盟的发展	(120)
3.7 巴西产学研合作——来自发展中国家的经验	(130)

3.8	印度的产学联盟	(136)
3.9	台湾地区产学研合作与工研院发展	(144)
3.10	产学研联盟比较研究的经验与启示	(154)
第4章	我国产学研战略联盟案例分析	(157)
4.1	面向自主创新的产学研合作体系：清华大学的经验与 启示	(157)
4.2	“植入式人才培养”合作模式创新：上海交通大学与 宝钢集团合作经验与启示	(165)
4.3	大学衍生企业合作创新典范：浙江大学与网新集团 合作经验与启示	(170)
4.4	产学研战略联盟案例的启示	(178)
第5章	产学研战略联盟实证研究	(180)
5.1	问卷设计	(180)
5.2	数据收集过程	(182)
5.3	实证分析过程	(182)
5.4	结论分析与启示	(209)
第6章	产学研战略联盟创新与发展的政策建议	(213)
6.1	把构建产学研战略联盟作为提高自主创新能力、 建设创新型国家的战略路径	(214)
6.2	推动创业型大学的建设，构建知识创业的高级产学研 战略联盟模式	(217)
6.3	丰富大学的科学研究模式，倡导应用研究与应用导向的 基础研究并重	(219)
6.4	完善高校科技创新评价体系，将产学研战略联盟绩效 纳入评价指标	(220)
6.5	根据知识的特性构建多元化的产学研战略联盟模式	(222)
6.6	构建风险投资或其他资金嵌入式的产学研战略联盟 金融制度	(223)
6.7	制定中国特色的技术转移法，发展技术转移服务机构	(226)

6.8 实行开放科学与开放知识体制，建立学术优先权与 荣誉权制度	(230)
6.9 执行双重知识产权制度，实现知识产权的科学管制	(231)
参考文献	(235)
调查问卷	(250)
后记	(258)

引 言

《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006—2020年）》和党的十七大报告明确提出：提高自主创新能力、建设创新型国家是我国当前的一项重大战略任务。这一伟大战略的实现必须以建立“以企业为主体、市场为导向、产学研相结合的技术创新体系”作为突破口。改革开放三十年来，我国的综合国力有了较大的提高，产学研合作也取得了丰硕的成果。但是从整体上来讲我国的自主创新能力依然比较薄弱，产学研合作的潜力还没有真正发挥出来。在经济全球化、网络化、信息化的新世界格局下，传统的产学研模式已经不能适应新形势的需要，必须从战略、组织和制度层面进行改革和创新。产学研战略联盟新模式就是从新的战略高度和组织视角，推动产学研之间积极、主动地构建长期稳定的战略联盟，从而为我国创新型国家的建设提供新的战略路径。

1.1 自主创新与产学研合作

改革开放三十年来，随着社会主义市场经济体制的逐步确立和改革的不断深化，我国的企业不断引入新观念、新技术、新产品，积极开展创新活动，逐步地积累起了较强的创新能力。许多优秀企业已经深刻地认识到企业的发展离不开技术创新，我国企业的技术研究和开发能力不断增强，正在逐步成为技术创新的主体。但是必须看到，我国企业的技术创新仍然存在很多困难和问题，大部分企业还不具备高水平自主创新能力。与发达国家和新兴工业化国家相比，科技总体能

力和水平还存在很大的差距,企业自主创新能力仍然薄弱。

1.1.1 我国自主创新建设取得较大的进展

党的十七大指出:“提高自主创新能力,建设创新型国家。这是国家发展战略的核心,是提高综合国力的关键。”“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”,是提高国家自主创新能力的的重要途径。2006年召开的全国科学技术大会提出:经过15年努力到2020年使我国进入创新型国家行列。增强自主创新能力,已成为我国抓住和用好本世纪头20年发展的重要战略机遇期,全面提升国家竞争力,实现中华民族伟大复兴的重要战略抉择。

1. 我国企业自主创新能力显著增强

改革开放以来,随着经济快速发展,经济和科技体制改革不断深化,我国企业技术创新和技术进步取得明显进展,已经具有了一定的技术创新能力,企业在自主创新中的地位不断提高,主要表现在以下几方面。

(1) 企业已成为推动国家科技进步的重要力量。2005年度国家科学技术进步奖中,52.3%的项目由企业独立承担或参与完成,产学研合作项目占到36.4%。2006年度国家科学技术进步奖获奖项目中,有54.8%的项目由企业独立或参与完成,第一完成单位为企业的项目占24.29%。在面向市场的技术开发类项目中,企业参与完成的项目占77.88%。国家科学技术进步奖一等奖项目——上海振华港口机械(集团)股份有限公司完成的“新一代港口集装箱起重机关键技术研发与应用”,攻克了20多项世界领先的新一代集装箱超重关键技术,将中国由集装箱机械进口国转变为世界最大的港机出口国。获得国家科学技术进步奖一等奖的“宝钢高等级汽车板品种、生产及使用技术的研究”,是产学研相结合的成功范例,创建了多个具有国际先进水平的联合研究室,形成专利47项,还编制了中国首个行业性汽车板技术标准。

(2) 企业研发经费投入进一步加强,专利产出显著增加。我国企业研究与开发支出不断增加,正成为我国研发活动经费的支出主体。2006年全国研究与试验经费支出3 003亿元,其中各类企业支出2 134.5亿元,占71.1%。2000—2006年,大中型企业研发投入年均增长24%以上,2006年达到1 630.2亿元,包括研发投入在内的科技经费总支出达3 175.8亿元(见图1—1)。企业新产品

生产能力增强,2006年,大中型工业企业新产品销售收入31 233亿元,占销售收入的15.7%。一批具有较强自主创新能力和良好成长潜力的民营科技型中小企业,包括电子信息、计算机、通信领域的民营科技型企业发展加快,已成为我国高科技产业发展的重要组成部分。

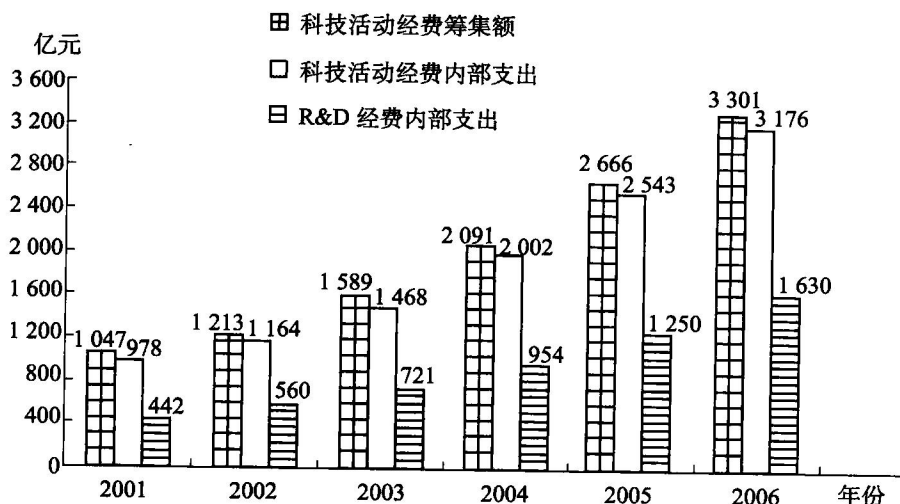


图 1—1 大中型工业企业科技活动经费及 R&D 经费变化情况

资料来源:国家统计局:《中国科技统计年鉴(2007)》,北京,中国统计出版社,2007。

企业科技活动经费筹集额、科技活动经费内部支出、研发经费内部支出三项指标从2001到2006年都在逐步增加。另外,我国企业专利产出也在逐步增加,2006年我国大中型工业企业专利申请量为69 009件,其中发明专利申请量为25 685件,分别比2005年增长24.9%和40.4%。同时,企业拥有的发明专利数量也大幅增加,2006年大中型工业企业拥有发明专利达到29 176件,同比增长27%。专利申请量和发明专利申请量的大幅上升说明企业的知识产权保护意识逐渐增强,自主创新能力不断提高。

(3) 涌现出一批自主创新能力较强的企业。改革开放三十年来,我国企业在自主知识产权和自主品牌建设方面取得了明显的成就。涌现出了像海尔、联想、奇瑞、华为、中兴、用友、东软、中芯国际、长城国际、长春生物、远大、地奥制药、大唐电子等一大批自主创新能力较强、拥有重点领域核心专利的骨干企业,形成了一批具有自主知识产权的技术和产品。

(4) 企业科技人员数量不断增加、素质稳步提升。图 1—2 显示, 2006 年, 我国大中型工业企业科技活动人员达到 189.2 万人, 比 2005 年增长了 12.7%, 比“十五”期间的平均增长率高出 8 个百分点。企业中科学家、工程师的数量也有较明显的增加, 2006 年已达 117.6 万人, 比上年增长 14.0%, 占企业科技活动人员的比重为 62.1%。2006 年, 大中型工业企业 R&D 人员全时当量为 69.6 万人年, 比 2005 年增长 14.7%, 标志着我国大中型工业企业科技活动水平的提高和自主创新能力的增强。自 2001 年以来, 我国科技人员数量以年均 4.68% 的速度递增, 2006 年, 全国科技活动人员为 413.2 万人, 其中在企业从事科技活动的人员占 65.8%。

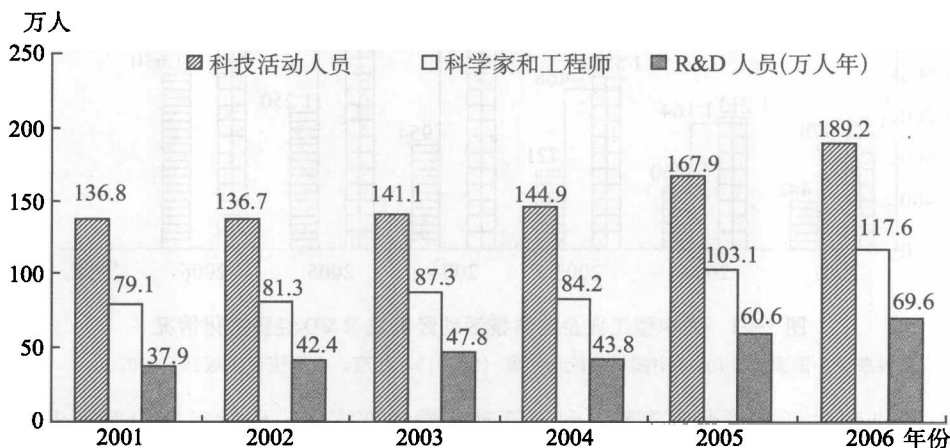


图 1—2 大中型工业企业科技人员变化情况

资料来源：同图 1—1。

2. 我国高校自主创新能力稳步提升

高等学校科技活动对我国科学技术事业的发展具有重要的意义, 改革开放三十年来高校锐意进取不断改革, 对我国自主创新能力的提高起到了关键的作用, 主要表现在以下几方面。

(1) 高校依然是引领我国科技进步的重要力量。在 2007 年度国家科学技术奖授奖项目中, 全国高等学校获得国家自然科学奖 26 项, 占总数 (39 项) 的 66.7%; 国家技术发明奖 27 项, 占通用项目总数 (39 项) 的 69.2%; 国家科学技术进步奖 116 项, 占通用项目总数 (192 项) 的 60.4% (以上统计不包含国防

专用项目)。此外,国家技术发明奖(专用项目)一等奖1项为高校获得。自国家设立科学技术奖以来,截止到2007年,高校获国家自然科学奖共457项,占授奖总数的52.4%;获国家技术发明奖共1130项,占授奖总数的35.9%,获国家科技进步奖共2851项,占授奖总数的30.2%(以上统计不包含国防专用项目)。

(2) 高等学校R&D经费稳步增长,基础研究能力进一步增强。2006年高等学校用于R&D活动的经费为276.8亿元,比上年增加了34.5亿元,增长14.2%。从高等学校R&D资金的来源看,来源于政府的经费有151.5亿元,101.2亿元来自企业,20.3亿元来自国内其他方面,3.8亿元来自国外。科学研究占R&D经费的四分之三,基础研究经费占全国比重超过45%。2006年,高等学校的R&D经费中,基础研究占25.8%,应用研究占49.6%,试验发展占24.6%。20世纪90年代以来,高等学校R&D经费中用于科学研究的比例有较明显的提高,从1991年的68.8%提高到2006年的75.4%。2006年,高等学校基础研究经费占全社会基础研究经费的比重达到45.8%,比2005年提高2.6个百分点。

(3) 高校R&D人员队伍继续扩大,科技论文产出逐年增加。2006年高等学校参加R&D活动的人员达到历史新高,为24.2万人年,比2005年增加1.5万人年,增长6.7%,继续保持2000年以来R&D人员不断上升的趋势。高校R&D人员主要投向科学研究(基础研究和应用研究)活动,占83.7%。由于企业参加R&D活动的人员增长较快,高校R&D人员占全国R&D人员总量的比例呈下降趋势,1996年为18.4%,2006年降为16.1%。科技论文情况从2001年到2006年逐年增加,国内科技论文和国际三大检索数量显著增加。2006年,SCI、EI和ISTP三系统收录我国高等学校论文14.37万篇,占我国总论文数的83.7%;收录科研机构论文2.60万篇,占总论文数的15.1%;收录医疗机构论文582篇,占总论文数的0.3%;收录公司企业论文861篇,占总数的0.5%。与国际科技论文的机构分布相似,国内科技论文的机构分布仍然保持了历年来以高校为主的特点。2006年,高等学校发表论文24.35万篇,占论文总数的58.61%;研究机构发表论文4.24万篇,占10.21%;医疗机构发表论文9.13万篇,占21.98%;公司企业发表论文1.33万篇,占3.2%(因统计的原因,各类论文相加不等于100%。——编者注)。详见表1—1。

表 1—1 我国高等学校科技论文产出情况 (2001—2006)

年份	2001	2002	2003	2004	2005	2006
国内科技论文	132 608	157 984	181 902	214 710	234 609	243 485
国际科技论文 (合计)	64 526	77 395	933 52	111 356	153 374	172 055
SCI	35 685	40 758	49 788	57 377	68 226	71 450
EI	18 578	23 224	24 997	33 500	54 362	65 142
ISTP	10 263	13 413	18 567	20 479	30 786	35 463

资料来源：同图 1—1。

1.1.2 我国企业自主创新能力依然薄弱

改革开放三十年来，我国企业的自主创新能力虽然获得了很大的提高，但是从整体上来看我国企业自主创新能力依然薄弱，主要表现在以下几方面。

(1) 研发经费投入仍然不足，占 GDP 的比重偏低。2005 年我国研发经费占 GDP 的比重为 1.34%，远低于美国 (2.68%)、日本 (3.13%) 和韩国 (2.85%) 等，低于世界平均水平 1.4%。从 R&D 经费占产品销售收入比重看，发达国家的经验表明，企业研发经费投入只有达到其销售收入的 5% 以上，才有较强的竞争力，2% 只能维持企业的基本生存，1% 则企业极难生存。多年来我国大中型工业企业研发经费占销售收入的比重一直在 0.8% 左右徘徊，2005 年为 0.76% (见表 1—2)。2005 年中国前 500 强企业的研发投入比重仅为 0.78%，这一比重有持续下降的趋势，2002 年为 1.05%，2003 年为 0.91%，2004 年为 0.79%。这些数据表明，即使是中国最大企业的群体，其研发投入水平多数也没有达到维持企业生存的水平。我国的企业还处于“难以生存”的水平，多数大企业只达到“仅能维持”的水平。

表 1—2 我国大中型工业企业研发投入占销售收入的比重 (1995—2005)

年份	1995	1997	2000	2001	2002	2003	2004	2005
研发比重 (%)	0.46	0.52	0.71	0.76	0.83	0.75	0.71	0.76

资料来源：国家统计局：2006 年大中型工业企业自主创新统计资料。

(2) 企业中技术开发机构的比重逐年下降。我国企业拥有技术开发机构的比重较低，大部分企业没有技术研发活动。2005 年，我国大中型工业企业中拥有

技术开发机构的企业仅占 23.7%，不足四分之一。也就是说，四分之三以上的大中型工业企业没有自己的技术开发机构，大部分企业的技术创新活动处于一种松散状态，且有加剧之势。1991 年，我国大中型工业企业中有技术开发机构的企业数占 52.9%，这些年不断下降，2005 年，仅为 23.7%，我国大中型工业企业技术开发机构及活动处于萎缩当中。具体情况见表 1—3。

表 1—3 大中型工业企业中有科技机构的企业占全部企业的比重 (1991—2005)

年份	1991	1993	1996	1998	2000	2001	2002	2003	2004	2005
有科技机构的企业占全部企业的比重 (%)	52.9	50.9	34.0	30.6	28.5	26.2	25.3	28.8	23.4	23.7

资料来源：1991—2005 年《中国统计年鉴》，北京，中国统计出版社，1991—2005。

企业研究机构的发展不仅仅影响所在企业的生存发展与竞争优势，也必然影响到我国产业乃至国家经济与社会的发展与安全，影响到国家整体竞争力，能够代表我国技术水平的只能是少数真正拥有自主创新能力的企业研究机构。我国企业技术创新的基础条件还极为薄弱，与现阶段对自主创新的要求极不协调。

(3) 企业不重视基础研究和引进之后的消化吸收再创新。从企业的 R&D 经费支出中基础研究所占比例看，我国企业基础研究比例明显偏低。根据对各国不同发展阶段数据的比较，企业基础研究、应用研究、试验发展之间有一个相对稳定的比例，基础研究大约占 R&D 经费支出的 15%。美国等发达国家的企业过去 30 年间基本稳定在这一比例。而我国大中型工业企业 2005 年科学研究（包括基础研究和应用研究）支出所占比例却只有 5.8%，显著低于发达国家，研发对技术创新的支撑作用微弱。详见图 1—3。

从企业对技术的消化吸收看，我国企业重引进，轻消化吸收再创新，消化吸收强度不够。日本和韩国成功的经验是在技术引进的同时大幅度增加对消化吸收的投入，这两国技术引进与消化吸收费用的比例大致保持在 1:5 到 1:8 的水平。我国大中型企业引进与消化吸收费用的比例一直维持在 15:1 左右的水平，自 2004 年起引进与消化吸收两者之比达到 8:1。消化吸收费用的不足导致我国企业陷入“引进、落后、再引进、再落后”的恶性循环，成为许多企业失去创新动力的直接原因。具体情况参见表 1—4。

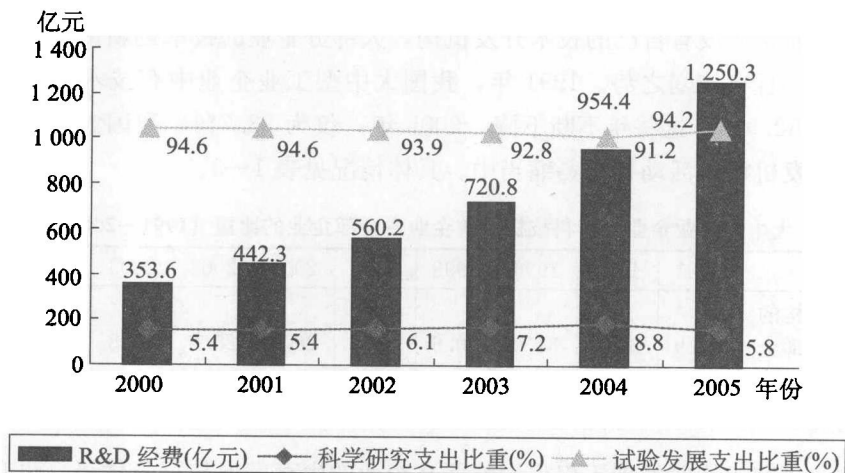


图 1—3 我国大中型工业企业 R&D 经费活动类型构成

资料来源：同表 1—2。

表 1—4 我国大中型工业企业技术引进与消化吸收情况

年份	1995	1997	2000	2001	2002	2003	2004	2005
引进国外技术（亿元）	361	237	245	286	373	405	368	297
引进国内技术（亿元）	26	15	26	36	43	54	70	83
消化吸收经费（亿元）	13	14	18	20	26	27	54	69
引进与消化吸收的比例	29.77	18.00	15.06	16.10	16.00	17.00	8.11	5.51

资料来源：同表 1—2。

由以上分析可知，目前我国企业创新资源投入普遍较低，基础研究投入尤为薄弱，投入结构不合理，消化吸收经费支出与技术引进的规模不相适应，我国企业还未真正成为技术创新的主体。

(4) 我国企业关键技术自给率仍偏低，缺乏核心竞争力。我国发明专利总量仅占世界总量的 2% 左右，我国在美国获得的发明专利授权数仅占美国获得授权数的 0.2%，是韩国获得授权数的 1/23。在产业技术领域，目前中国发明专利数仅为美国和日本的 1/30，韩国的 1/4。目前我国研发能力强的大企业数量极少，截至 2005 年底，我国拥有自主知识产权核心技术的企业仅为万分之三，99% 的企业没有申请专利，60% 的企业没有自己的商标。从历年我国发明专利授权数来看，发明专利数逐年增加，但不难发现，有半数以上来自国外向中国申请。2005

年中国发明专利申请授权数达 53 305 项，其中国内发明专利授权数 20 705 项，占 38.84%；国外授权数为 32 600 项，占 61.16%，半数以上授权的发明专利来自国外申请。参见表 1—5 和图 1—4。

表 1—5 我国发明专利授权数 (1990—2005)

年份	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005
国内 (项)	1 149	1 530	6 177	5 395	5 868	11 404	18 241	20 705
国内所占比重 (%)	29.94	45.09	48.70	33.11	27.33	30.69	36.96	38.84
国外 (项)	2 689	1 863	6 506	10 901	15 605	25 750	31 119	32 600
国外所占比重 (%)	70.06	54.91	51.30	66.89	72.67	69.31	63.04	61.16

资料来源：国家统计局：《中国统计年鉴 (2006)》，北京，中国统计出版社，2006。

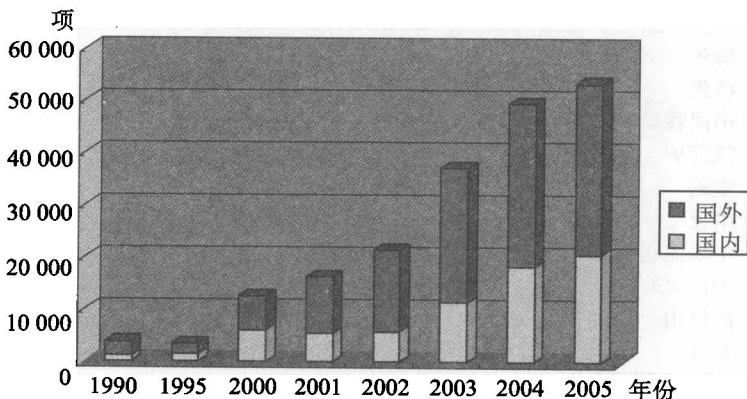


图 1—4 我国发明专利授权数

资料来源：同表 1—5。

由于我国企业自主研发能力的缺失，导致产业发展依赖于发达国家，多数行业的关键核心技术与装备基本依赖国外。我国对外技术依存度高达 50%，远远高于美国、日本的 5% 左右。我国每年对设备的投资中有 60% 是国外进口的，特别是在高端设备领域，光纤制造设备 100% 进口，集成电路 85% 进口，轿车制造装备、数控机床、先进纺织机械、胶印设备的 70% 依赖进口，石化设备 80% 进口，高端医疗设备差不多 90% 到 100% 进口。在核心技术和装备上过度依赖国外，从而不由自主地被发达国家用技术牵着走，永远只能走重复购买别人技术的老路。在当今，技术依赖往往比资金依赖和市场依赖更加深刻，更加难以摆脱。