

技术转移法丛书

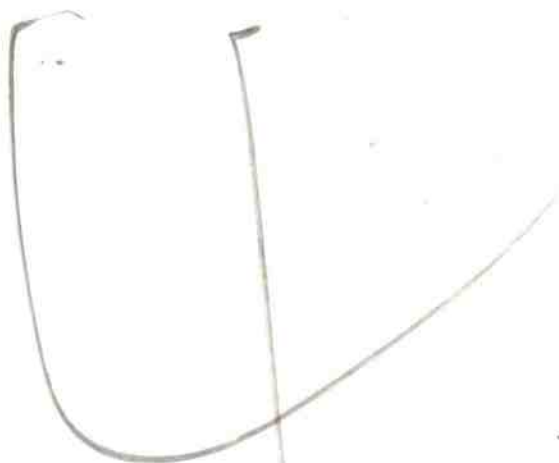
DF523.4
38

技术转移、后续研发 与专利纠纷解决



Technology Transfer, Follow-up R & D
and Dispute Settlement

张乃根 陈乃蔚 主编



上海交通大学出版社

技术转移法系列

技术转移、后续研发与 专利纠纷解决

张乃根 陈乃蔚 主编

上海交通大学出版社

内 容 提 要

本书是由复旦大学知识产权研究中心组织开展的技术转移、后续研发及专利纠纷解决的相关课题及会议学术论文集。本书收录论文 20 篇,内容包括我国技术引进与后续研发及比较、专利纠纷解决的新问题及比较两个部分。作者有著名学者、律师、法官以及企业知识产权部的从业人员。入选论文具有较高的学术价值,对企业技术转移的具体操作及知识产权法的司法实践有一定的借鉴意义。

图书在版编目(CIP)数据

技术转移、后续研发与专利纠纷解决/张乃根,陈乃蔚
主编. —上海:上海交通大学出版社,2009
(技术转移法系列)
ISBN978-7-313-05816-4

I. 技... II. ①张... ②陈... III. ①技术转让—
研究—中国 ②技术开发—研究—中国 ③专利—民事
纠纷—调解(诉讼法)—研究—中国 IV. F124.3
D923.424

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 076245 号

技术转移、后续研发与专利纠纷解决

张乃根 陈乃蔚 主编

上海交通大学出版社出版发行

(上海市番禺路 951 号 邮政编码 200030)

电话:64071208 出版人:韩建民

常熟梅李印刷有限公司 印刷 全国新华书店经销

开本:787mm×960mm 1/16 印张:16.75 字数:314 千字

2009 年 6 月第 1 版 2009 年 6 月第 1 次印刷

印数:1~2030

ISBN978-7-313-05816-4/F 定价:38.00 元

版权所有 侵权必究

序

2008年6月国务院颁布了《国家知识产权战略纲要》，全国人大常委会在年底又通过了新修订的《专利法》。这一切都是为了实现建设创新型国家的目标。复旦大学知识产权研究中心围绕这一目标的实现，在最近几年连续进行有关技术转移的课题研究，出版了《知识创新与技术转移》(2005)、《技术转移的法律理论与实务》(2006)和《技术转移与公平竞争》(2007)三册论文集，在2008年又先后开展了“技术转移与后续研发的知识产权”、“专利纠纷解决的新问题研究”课题。通过公开征文和举行两次专题研讨会，收到了上海、北京、武汉、沈阳、南京等地以及日本贸易振兴机构驻华代表处的知识产权专家学者的近40篇论文。现将其中一部分汇编成册出版，以期进一步与国内知识产权界同仁交流。

本论文集包括两部分。第一部分“我国技术引进与后续研发及比较”含11篇论文。其中，复旦大学知识产权研究中心主任张乃根教授负责的课题组论文“我国技术引进与后续研发的若干问题”和马忠法副教授的“我国技术引进及相关后续研发问题研究”，从总体上分析了改革开放30年来我国的技术引进工作所取得的成绩及尚存在的各种问题，并提出了完善技术引进机制、促进建立创新型国家的一系列建议；宝钢知识产权部首席工程师付江等撰写的“技术引进后的再创新与知识产权保护问题——兼谈宝钢的技术创新实践”以及华东政法大学王莲峰教授等的“中国汽车业知识产权保护及对策”、同济大学江清云博士的“中国船舶设备许可生产模式的审视和实证研究”和美国富理达律师事务所驻上海代表处林松律师等的“中国生物技术研发转移中的知识产权保护”这四篇论文，从钢铁业、汽车业、造船业和生物技术产业等领域较全面地总结了我国技术引进及相关知识产权保护的经验教训，具有相当的参考价值；上海知识产权学院詹宏海讲师等的“知识产权交易的信息披露监管”和沈阳工业大学易玉教授等的“关于知识产权价值评估的研究”这两篇论文涉及了技术转移和后续研发中的重要交易环节；上海财经大学魏玮博士的“我国促进中小企业技术转移的公共服务措施研究——基于欧盟IRC计划”、华中科技大学郑友德教授等“韩国促进企业自主创新的政策法律研究”和日本贸易振兴机构驻北京代表处知识产权部主任谷山稔男的“日本技术转移的中介服务”等文章分别评介了欧盟、韩国和日本在促进技术转移和企业自主创新方面的成功经验，非常值得我国政府和企业学习、借鉴。

第二部分“专利纠纷解决的新问题及比较”含9篇论文。其中张乃根教授和吕

炳斌博士生的论文集中分析了与技术转移有关的单方拒绝专利许可及纠纷解决问题,对于我国在实施新的《专利法》以及《反垄断法》相关知识产权条款中正确处理后续研发可能产生的专利纠纷有一定的参考价值;上海大学知识产权学院袁真富讲师的文章着重分析“后续开发的专利侵权风险控制”;北京务实知识产权发展中心主任程永顺结合其丰富的实践经验,透过典型案例深入分析了在我国专利侵权诉讼中的一些新问题;中国政法大学知识产权中心主任徐家力教授等的“等同原则在专利侵权中的适用问题研究”和上海市朱妙春律师事务所主任朱妙春的“新产品制造方法专利的举证责任研究”的论文理论联系实际,从不同角度深入研究了专利纠纷的若干新问题,很值得一读;徐家力教授的“中美专利诉讼制度比较”一文、上海市高级人民法院知识产权庭的张晓都法官和李澜法官的论文分别比较了“美国与日本专利侵权诉讼中的禁止反悔原则”以及“专利侵权诉讼中的永久禁令”问题,对我们了解发达国家和地区的专利纠纷解决的一些晚近发展情况,建立和完善我国相关立法及司法机制,具有很高的参考价值。

总之,在许多长期关心和支持复旦大学知识产权研究中心工作的专家学者的鼎力相助下,本中心 2008 年的研究项目取得了预期成果。在此,谨向各位作者表示最衷心的感谢。本研究项目及成果出版得到了飞利浦(中国)投资有限公司的赞助,特此鸣谢。

复旦大学知识产权研究中心

2008 年 12 月 28 日

目 录

第一部分 我国技术引进与后续研发及比较

我国技术引进与后续研发的若干问题	张乃根等	3
我国技术引进及相关后续研发问题研究	马忠法	21
技术引进后的再创新与知识产权保护问题		
——兼谈宝钢的技术创新实践	付 江 汪正洁	40
中国汽车业知识产权保护及对策	王莲峰 王春华	46
中国船舶设备许可生产模式的审视和实证研究	江清云	64
中国生物技术研发转移中的知识产权保护	林 松 贺 亮	75
知识产权交易的信息披露监管	詹宏海 王伟君	84
关于知识产权价值评估的研究	易 玉 姜国庆 马 敬	90
我国促进中小企业技术转移的公共服务措施研究		
——基于欧盟 IRC 计划	魏 玮	119
韩国促进企业自主创新的政策法律研究	郑友德 李薇薇	127
日本技术转移的中介服务	[日]谷山稔男	138

第二部分 专利纠纷解决的新问题及比较

论单方拒绝专利许可的纠纷解决	张乃根	149
“单方拒绝专利许可”的反垄断法问题		
——美国的典型案例和反托拉斯机构最新执法政策	吕炳斌	156
后续开发的专利侵权风险控制	袁真富	167
从几则案例看专利诉讼中值得关注的若干新问题	程永顺	178
等同原则在专利侵权中的适用问题研究	徐家力 毛剑锋	187
新产品制造方法专利的举证责任研究	朱妙春	218
中美专利诉讼制度比较	徐家力	223
美国与日本专利侵权诉讼中的禁止反悔原则	张晓都	242
论专利侵权诉讼中的永久禁令		
——以新的视野审视“停止侵害”的民事责任	李 澜	250

Content

PART I Technology Importation and Follow-up R&D in China and Comparison

Some Issues of Technology Importation and Follow-up	
R&D in China	Zhang Naigen etc. 3
Study on Technology Importation and Follow-up R&D	
in China	Ma Zhongfa 21
The Follow-up Innovation after Technology Importation	
and IP Protection; the Practice of Bao	
Steel's Technology and Innovation	Fu Jiang, Wang Zhengjie 40
The Protection of Intellectual Property for	
Auto-industry in China	Wang Lianfeng, Wang Chunhua 46
Review and Positive Research on Mode of Licensing	
Manufacture for Ship Equipments in China	Jiang Qingyun 64
The Protection of Intellectual Property for Bio-technology	
R&D and Transfer in China	Lin Song, He Liang 75
Regulating Information Disclosure of IPR	
Transaction	Zhan Honghai, Wang Weijun 84
Research on Value Assessment Issues of	
Intellectual Property	Yi Yu, Jiang Guoqing, Ma Jing 90
Study on Public Service Measure to Promote Technology	
Transfer for Mediate and Small Enterprises in China;	
Comparison with EU IRC Project	Wei Wei 119
Study on Korean Policy and Laws Promoting Enterprises'	
Innovations and Creations	Zheng Youde, Li Weiwei 127
Japanese Agencies of Technology Transfer	[日]谷山稔男 138

PART II New Issues of Patent Dispute Settlement and Comparison

Dispute Settlement of Unilateral Refusals to Patent	
License	Zhang Naigen 149
The Issues of Anti-monopoly Related to Unilateral	
Refusals of Patent License	Lv Bingbin 156
Control on Risks of Patent Infringements Related to	
Follow-up R&D	Yuan Zhenfu 167
Some New Problems of Patent Litigation Need More	
Focuses	Cheng Yongshun 178
Study on Application of Doctrine of Equivalence in	
Cases of Patent Infringements	Xu Jiali, Mao Jianfeng 187
Study on Burden of Proof in Cases of Patent Process	
Related to Production of New Products	Zhu Miaochun 218
Comparison between China and United States on	
Patent Litigations	Xu Jiali 223
The Principle of Estoppels for Patent Litigation in	
United States and Japan	Zhang Xiaodu 242
On Permanent Injunction in Patent Litigation	Li Lan 250

第一部分

我国技术引进与 后续研发及比较

我国技术引进与后续研发的若干问题

张乃根 等*

【摘要】 改革开放 30 年来,我国的技术引进取得了举世瞩目的成就,对于推动我国经济和对外贸易的持续高速增长,起到了极其重要的作用。但是,面对经济全球化时代日益激烈的市场竞争,我国的技术引进,尤其是相关的后续研发还存在许多亟待解决的问题。本文首先扼要论述我国技术引进的法制沿革,然后分析我国技术引进与后续研发的现状 & 主要问题,最后对建立和完善企业技术引进的后续研发机制提出一些看法。

【关键词】 技术引进 后续研发 机制完善

Abstract: Since the economic reform and open door policy taken in later 1970s, China has made great achievements in the field of technology transfer, which plays a very important role in contribution for Chinese economy and foreign trade in rapidly development. But, many problems need to be resolved to improve the follow-up Research and Development (R&D) for imported technologies. This paper will firstly address the evolution of legal system of technology transfer in China, and then analyses the current situation of the follow-up R&D of imported technologies as well as existing problems. Finally, it will offer some ideas in respect of improving mechanism of Chinese enterprises to conduct follow-up of imported technologies.

Key words: importation of technology follow-up R&D improving mechanism

“技术引进”是指跨国技术转移中的“技术进口”(importation of technology),

* 本文由“技术转移与后续研发”课题组集体完成。课题组导师张乃根,课题组长谢琴铮、副组长郑重,组员宋薇、宋庆华、钟晓颖、励向南、何晓君、杨绍兰和王佳强。本课题得到飞利浦(中国)投资有限公司知识产权与标准部资助,并在调研时得到商务部有关部门、上海市知识产权局、宝钢知识产权部和华诚律师事务所等大力支持,在此一并鸣谢。

曾是我国有关法规的专门术语^①。如今,虽然新法规采用了“技术进口”,但是,在实务中或学术界,仍不无沿用“技术引进”^②,官方统计亦是如此^③。本文旨在论述2002年实施《技术进出口管理条例》以来我国技术进口中的后续研发(R&D)若干问题,由于这些问题与此前的技术引进体制有着内在联系,因此,亦采用“技术引进”的说法。本文首先扼要论述我国技术引进的法制沿革,然后分析我国技术引进与后续研发的现状及主要问题,最后对建立和完善企业技术引进的后续研发机制提出一些看法。

一、我国技术引进的法制沿革

尽管新中国建立之后至1979年改革开放之前,我国曾先后对外签订技术引进合同845项,合同金额为119.7亿美元^④,但是,在计划经济体制下,技术引进完全采用行政手段,缺乏相关法律法规。1979年7月8日公布施行的《中外合资经营企业法》旨在通过合资企业形式,引进国外先进技术。1983年9月20日发布实施的《中外合资经营企业法实施条例》第六章明确规定技术引进的各项具体原则。可以说,这是我国技术引进的法制建设的开端。随后,《技术引进合同管理条例》(1985年)及其《实施细则》(1987年)相继颁布施行。与此同时,深圳、厦门等地也制定了技术引进的地方性法规。技术引进与知识产权休戚相关。引进技术涉及专利、专有技术(know-how)、计算机软件等知识产权保护,均需我国相关知识产权立法。《专利法》(1984年)、《商标法》(1983年)、《计算机软件保护条例》(1991年)和《反不正当竞争法》(1993年)等陆续颁布施行。在改革开放后的十多年间,我国较快地初步建立了技术引进的法制。

在计划经济体制向社会主义市场经济转型时期,我国技术引进的法制仍沿袭了传统的审批制。如《技术引进合同管理条例》第四条规定:技术引进合同由受方在签字之日起的三十天内提出申请书,报审批机关审批;审批机关应当在收到申请书之日起的六十天内决定批准与否;经批准的合同自批准之日起生效。1999年施行的《合同法》第三百五十五条规定:法律、行政法规对技术进出口合同或者专利、专利申请合

① 譬如,1985年5月24日国务院颁布实施的《技术引进合同管理条例》(已废止)规定的工业产权转让或许可合同,均属技术转移的范畴。2002年1月1日起施行的《技术进出口管理条例》将技术进出口统称为跨境技术转移。

② 张乃根,陈乃蔚. 技术转移的法律理论与实务[M]. 上海:上海交通大学出版社,2006.
马忠法. 国际技术转让法律制度的理论与实务研究[M]. 北京:法律出版社,2007.

③ 商务部引进技术统计: <http://tradeinservices.mofcom.gov.cn/i/index.shtml?method=jsmy>. 以下凡引该统计,网址略。

④ 江前良. 国际技术转让法律与实务[M]. 北京:法律出版社,1995:55.

同另有规定的,依照其规定。这指明了《技术引进合同管理条例》的优先适用性。但是,随着社会主义市场经济体制的逐步建立和完善,技术引进的审批制越来越不适应新形势的发展,并在一定程度上制约技术引进,如《技术引进合同管理条例》规定的六十天审批期过长,影响技术引进的速度;凡技术引进合同,都须经审批,行政管理色彩太浓。

2001年12月11日,我国正式加入了世界贸易组织(WTO)后,颁布实施了新的《技术进出口管理条例》,废止了完全审批制,将进口技术分为禁止进口、限制进口和自由进口三大类进行管理。除禁止和限制类的技术进口^①,其他技术均可自由进口,实行合同登记管理。该登记不是合同本身生效的前提,只是办理外汇、海关等手续的凭证,这样就有助于促进技术引进。至此,适应我国加入WTO,符合市场经济运行规律的技术引进法制已基本建立。

二、我国技术引进与后续研发的现状的主要问题

根据《技术进出口管理条例》,由商务部作为主管部门统一管理技术进出口,包括统计技术引进合同。商务部服务贸易司业务专题所含“技术贸易”统计分析是权威的官方数据。

(一) 2002~2008年上半年我国引进技术的统计及其分析

1. 引进技术合同数量与金额

2002年至2008年上半年,我国引进技术合同分别为6072件、7130件、8605件、9901件、10538件、9773件、4955件(2008年上半年),合同金额分别为173.9亿美元、134.5亿美元、138.6亿美元、190.4亿美元、220.2亿美元、254.1亿美元、126亿美元(2008年上半年)。累计引进技术56974件,合同总金额达1237.7亿美元。尽管2007年引进技术合同数量比2006年有所减少,但是合同金额仍增加了33.9亿美元。2008年上半年技术引进再创同期历史新高^②。因此,总体上,我国

① 2001年颁布实施的《中国禁止进口限制进口技术目录(第一批)》(原对外贸易经济合作部、原国家经济贸易委员会令2001年第15号)规定了25项禁止进口技术和16项限制进口技术。修订后的《中国禁止进口限制进口技术目录》(商务部令2007年第7号,2007年11月23日起施行)规定了41项禁止进口技术和85项限制技术进口。

② 2008年上半年全国技术引进再创同期历史新高[EB/OL]. [2008-12-16] <http://tradeinservices.mofcom.gov.cn/g/2008-09-01/54460.shtml>. 本文中凡引用2008年上半年数据,出处均同。

引进技术增势不减。

2. 引进技术的类别

对技术引进的后续研发而言,关键在于专利技术和专有技术。据不完全统计,这两类技术引进合同金额占全部技术引进金额的比例,2003年分别为9.85%和32.96%,2005年为6.7%和26.7%,2007年为6.6%和33.8%,2008年上半年为9.2%和42.5%。其中引进专利技术的数量在2005年和2007年分别为329件和385件。相比同年我国授予的成千上万的专利而言^①,引进专利技术很少,占引进技术总金额的比例也很低,而专有技术的引进相对较多。这说明,国外技术持有人更愿意在我国转移专有技术,而非专利技术。

3. 引进技术的产业

技术引进的后续研发是为了促进我国产业的技术更新。据商务部有关主管部门的分析,近年来我国技术引进的产业分布大致为:

2003年主要集中于电子及通信设备制造业、电力/蒸汽/热水的生产和供应业、化学原料及化学制品制造业等领域,其中在电子及通信设备制造业领域,我国共登记技术进口合同997份,同比增长17.71%;合同金额34.11亿美元,同比下降64.63%,但其仍然是我国技术进口最为集中的领域,合同金额占全部技术进口的25.35%;

2004年从合同金额上看,技术引进主要集中于电力/蒸汽/热水的生产和供应业、电子及通信设备制造业、黑色金属冶炼及压延加工业等领域,分别占合同总金额的15.02%、13.47%、10.06%,从合同数量上看,技术引进主要集中于交通运输设备制造业、电子及通信设备制造业和其他制造业等,其合同数量占全部合同数量的比例分别为13.79%、11.53%和8.29%;

2005年由于铁路建设项目的加速,铁路部门引进了一些较大金额的电力机车及其制造技术,铁路运输业超过电子信息业成为我国技术引进的主要行业,铁路运输业共引进技术29.0亿美元,同比增长近3倍,占全行业技术引进合同总额的15.2%,电子及通信设备制造业和黑色金属冶炼及压延加工业分别引进技术21.1亿美元和19.6亿美元,所占比例分别为11.1%和10.3%,分列第二位和第三位;

2006年电子及通信设备制造业的技术引进继续保持高速增长,该行业共引进技术1559项,合同金额41.5亿美元,同比增长97.3%,占全国技术引进合同总额

^① 2005年,我国授予国内外专利30310件,其中发明专利5711件;2007年,这一组数据分别为31635件和6139件。数据参见:<http://www.sipo.gov.cn/sipo/ghfzs/ztj/gnwszslsqzkyb>。

的 18.9%，超过铁路运输业，重新成为技术引进第一大行业。当年，铁路运输业共登记技术引进合同 39.8 亿美元，同比增长 37.6%，占全国技术引进合同总额的 18.1%。同期，交通运输设备制造业引进技术 25.1 亿美元，同比增长 40.6%，金额所占比例为 11.4%；

2007 年由于核电自主化依托项目的开展，引进了大量三代核电相关技术，使电力/蒸汽/热水的生产和供应业成为技术引进金额最大的行业，该行业共引进技术 159 项，合同金额 46.6 亿美元，同比增长 5.5 倍，占全国技术引进合同总额的 18.3%，同期，电子及通信设备制造业和交通运输设备制造业技术引进金额分别为 41.2 亿美元和 31.0 亿美元，金额占比分别为 16.2% 和 12.2%。

2008 年上半年技术引进中，合同金额最大的又是电子及通信设备制造业，该行业共引进技术 501 项，合同金额 34.3 亿美元，同比增长 83%，占技术引进合同总金额的 27.2%。

可见，除某些年份外，电子及通信设备制造业为我国引进技术最多的产业。这与该产业技术更新速度相对较快以及我国日益成为全球电子及通信设备制造业的大国有着十分密切的关系。

4. 引进技术的主体

引进技术的后续研发取决于企业的经营和知识产权战略以及经济与技术能力。通常，国有大中型企业和外资企业具有较强的吸收技术能力，因而成为我国引进技术的绝对主力军。

据统计，2003 年国有企业的技术进口增长较快，共登记国有企业技术进口 1934 项，占全部技术进口的 27.12%，合同金额 46.57 亿美元，占全部技术进口的 34.62%，同比增长 65.74%，共登记外资企业技术进口 4313 项，占全部技术进口的 60.49%，合同金额 76.07 亿美元，占全部技术进口的 56.55%，同比下降 38.87%。若排除某外资企业许可证合同影响，与 2002 年同期大致持平。

2004 年国有企业的技术进口增长较快，2004 年，共登记国有企业技术进口 2369 项，占全部技术进口的 27.53%，合同金额 62.12 亿美元，占全部技术进口的 44.84%，同比增长 33.40%，共登记外资企业技术进口 5057 项，占全部技术进口的 58.77%，合同金额 66.92 亿美元，占全部技术进口的 48.30%，同比下降 12.02%。

2005 年，国有企业技术引进总额为 92.2 亿美元，同比增长 48.4%，占全国技术引进总额的近 5 成，外资企业引进技术 82.7 亿美元，同比增长 23.6%，占全国技术引进总额的 43.4%。

2006 年国有企业技术引进总额 89.9 亿美元，同比略有下降，占全国技术引进总额的 40.8%，外资企业引进技术金额为 113.0 亿美元，同比增长 36.7%，占全国

技术引进总额的 51.3%。外资企业技术引进金额再次超过国有企业。

2007 年由于三代核电技术的引进,国有企业技术引进总额达到 112.4 亿美元,创近年新高,同比增长 25.6%,占全国技术引进总额的 44.2%,外资企业引进技术金额为 120.5 亿美元,同比增长 6.7%,占全国技术引进总额的 47.4%。外资企业技术引进金额继续超过国有企业。民营企业和集体企业技术引进增长较快,金额分别为 6.5 亿美元和 3.4 亿美元,同比分别增长 46.4% 和 46.2%,但两者累计仅占全国技术引进总额的 4%。

2008 年上半年,外资企业引进技术金额为 73.6 亿美元,同比增长 27.3%,国有企业技术引进总额 33.9 亿美元,同比减少 5.1%,与外资企业技术引进的增长趋势,此长彼消。

显然,经济与技术实力较强的国有企业与外资企业几乎垄断了我国的引进技术,而后者无论在引进技术的数量还是在总金额方面,近两年增长迅速,已处于领头羊的强势地位,说明随着经济全球化加快,在中国的外资企业亦加快技术更新,引进更多先进技术,国有企业则面临越来越严峻的挑战。

(二) 我国的技术引进及后续研发存在问题分析

我国加入 WTO 后,建立和完善了技术引进的法制。国内企业(包括国有企业和在华投资的外资企业)为了更好地融入经济全球一体化的进程,增加在国内外两个市场的竞争力,纷纷加大引进技术的力度。因此,总体上看,我国引进技术呈令人可喜的上升态势。

但是,我国在引进技术,尤其是国有企业在相关的后续研发方面,尚存在不少问题。一个值得高度关注的现象是:根据对我国大中型工业企业科技活动的统计,2002 年至 2006 年,企业用于技术引进的经费总额为人民币 1763 亿元,而投入技术消化吸收的经费虽逐年递增,但总额仅为 258 亿元,约占前者的 14.63%^①。我国总体上的研发投入不足,也在很大程度上制约了引进技术的后续研发^②。我国引进技术相关后续研发的突出问题,不仅在于后续研发资金的不足,而且表现在以

① 中华人民共和国国家统计局. 中国统计年鉴 2007[M]. 北京:中国统计出版社,2007.

② 譬如,2006 年全年研究与试验发展(R&D)经费支出 2943 亿元,比上年增长 20.1%,占国内生产总值的 1.41%。2007 年为 3664 亿元,比上年增长 22.0%,占国内生产总值的 1.49%。参阅《2006 年国民经济和社会发展统计公报》(2007 年 2 月 28 日)。尽管增长很快,但是,该比例与 2005 年部分发达国家的 R&D 支出所占 GDP 比例(美国 2.6%,日本 3.05%,德国 2.55%,法国 2.19%,韩国 2.64%)相比,仍有相当差距。参阅:中国科技统计数据(2005) [EB/OL]. <http://www.sts.org.cn/sjkl/kjtjdt/data2005/cstsm05.htm>.

下若干方面:

1. 引进技术的结构不合理

我国技术引进中,对成套设备、关键设备、生产线等的引进始终占据很大比例,如2007年此类技术引进方式的合同数量246项,金额为663191.8万美元(占全年合同总金额的26.1%,仅次于专有技术进口,为第二位),技术费仅85766万美元^①。这种技术进口的结构很不合理。对设备的投入费用过高,必然使得技术费用在引进合同中比例相对过低,这是制约引进技术消化吸收的重要因素。对引进技术的消化吸收主要是对其技术部分的消化吸收,而不是对其机器设备等硬件的消化吸收。在发展中国家的技术引进初期,往往是通过引进成套设备来获得先进技术的,但是,设备的进口并不等同于技术引进,进口的机器设备再先进,也只能使生产力获得单纯增长,却不能促进甚至不利于其消化吸收水平和整体技术水平的提升,更不会真正促进新兴行业的建立和经济结构的变革。我国改革开放及大规模引进技术已有三十年历史,如今早不再是引进初期,不应仍停留在以引进成套设备为主的低引进层次上。本文认为,解决这一问题应从如下方面着手:一是加强对优化引进技术结构的宣传、引导,使企业及有关管理部门认识到优化引进结构的意义;二是国家应采用适当的财政、税收调控政策,鼓励引进软技术,抑制进口成套设备等硬技术。如在用汇限额、关税等方面向设计、制造、工艺、管理等技术引进倾斜,适当限制技术性不强的设备进口比重,为优化技术引进结构形成强有力的外在压力和制度环境。

2. 后续研发的风险投资机制缺乏

对引进技术的后续研发通常被认为是技术引进企业各自的事情,社会各界及当地政府一般不予过问,自然也无相关基金的支持;而另一方面,企业往往在引进技术及成套设备后,已面临巨大的资金短缺压力,对于后续的消化吸收资金便常常难以保证;而且,后续研发所需资金一般较多,并且有潜在的高风险。

引进技术的后续研发风险主要来自于六个方面:技术风险、市场风险、资金风险、组织风险、决策风险和環境风险。针对消化吸收、后续研发中存在的高风险特点,本文认为解决其资金不足的一个可选途径是发展风险投资。风险投资是指投资者出资帮助具有技术而无自有资金的技术创业家进行创业的投资,投资者以获取股利和资本利息为目的,并承担风险。运用风险投资,可弥补国家财政投入和商

^① 2008年上半年,虽然成套设备、关键设备和生产线的引进总金额同比锐减55.2%,但是,技术费与合同总金额之比,仍在1/6左右(14359.4万美元/80790.2万美元)。