

西南交通大学

SOUTHWEST JIAOTONG UNIVERSITY

硕士学位论文

MASTER DISSERTATION

年 级 二〇〇三级

作者姓名 蒋 罍

学科专业 产业经济学

指导教师 刘朝明 教授

二〇〇六年十月

西南交通大学
研究生学位论文

我国 IT 产业
知识产权保护战略研究

年 级 二零零三级
姓 名 蒋 翌
申请学位级别 硕 士
专 业 产业经济学
指 导 教 师 刘朝明 教授

二〇〇六年十月

Classified Index:

U. D. C:

Southwest Jiaotong University

Master Degree Thesis

STUDY OF INTELLECTUAL PROPERTY
PROTECTION STRATEGY
FOR CHINESE IT INDUSTRY

Grade: 2003

Candidate: JIANG ZHAO

Academic Degree Applied for : Master Degree

Speciality: Industry Economics

Supervisor: LIU CHAO MING, Professor

October, 2006

西南交通大学

学位论文版权使用授权书

本学位论文作者完全了解学校有关保留、使用学位论文的规定，同意学校保留并向国家有关部门或机构送交论文的复印件和电子版，允许论文被查阅和借阅。本人授权西南交通大学可以将本论文的全部或部分内容编入有关数据库进行检索，可以采用影印、缩印或扫描等复印手段保存和汇编本学位论文。

本学位论文属于

1. 保密 ，在 年解密后适用本授权书；
2. 不保密 ，使用本授权书。

学位论文作者签名：李明

日期：2008.6.20

指导老师签名：刘明

日期：2008.6.20

西南交通大学学位论文创新性声明

本人郑重声明：所呈交的学位论文，是在导师指导下独立进行研究工作所得的成果。除文中已经注明引用的内容外，本论文不包含任何其他个人或集体已经发表或撰写过的研究成果。对本文的研究做出贡献的个人和集体，均已在文中作了明确的说明。本人完全意识到本声明的法律结果由本人承担。

本学位论文的主要创新点如下：

在对我国 IT 产业知识产权保护方面存在的问题进行分析时，本文分别考察了两个方面的知识产权保护情况—政府与盗版商（商业盗版）、用户与产品生产商（用户盗版），建立了简单的数学模型，同时发现，这两种形式的盗版存在不同：一般而言，商业盗版是必须予以打击的对象，而另一方面，由于网络外在性的影响用户盗版对于社会效益可能有利。

学位论文作者签名： 薛明

日期：2008.6.20

摘 要

中国加入世界贸易组织（WTO）和其他一些国际知识产权协议后，我国的 IT 产业面临着重要的机遇与严峻的挑战。由于目前我国还缺乏一个适合中国信息产业的知识产权保护战略，因此有必要从战略的视角对我国的知识产权保护进行理论研究。

本文通过考察某些先进国家（美国和日本）的信息产业发展状况和知识产权战略，获得了可资我国借鉴的成功经验。同时，本文通过回顾我国信息产业的发展状况和专利保护情况，发现了一些亟待解决的问题。在此基础上，本文结合网络经济的发展背景并考虑到网络环境下知识产权保护具有特殊性（如网络外在性），从战略目标与计划、战略工具与绩效、战略途径与措施三个方面，从宏观（政府）和微观（高新技术企业）两个层次对我国 IT 产业知识产权保护战略进行了归总和分析，提出了实施知识产权保护战略的模式及其实施措施。

本文的主要工作是对知识产权保护的绩效管理分析，其中重点对政府与盗版商（商业盗版）、用户与生产商（用户盗版）分别进行了简单的模型分析。本文的结论是，由于这两种形式的盗版存在差异性，在网络外在性的影响下，用户盗版的社会影响大于商业盗版。

关键词： IT 产业； 知识产权； 保护战略

Abstract

After China joined in WTO and other international intellectual property agreements, our IT industry will be confronted with a lot of serious opportunities and severe challenges. It is necessary to do some theoretical study for our intellectual property protection from strategic viewpoint, while so far China has not a suitable intellectual property protection strategy for IT industry.

This paper has reviewed the development status of IT industry in USA & Japan as well as introduced the intellectual property strategy of them and gained successful experience from them. At the same time, this paper has also reviewed the development status of IT industry and investigated the actualities of protection for intellectual property especially for patent in China, as well as found some questions should be solved. Based on that, combined with Net economy background and the speciality of protection (network externalities, for example) for intellectual property in Net circumstance, this paper has analyzed and summarized the intellectual property protection strategy of IT industry from strategic objectives, tools & models and from macroscopy (government) & microscopy (IT enterprises), as well as described the principals, goals, and measures for this strategy.

In the course of analysis, this paper has conducted performance analysis for intellectual property protection, as well as simple model analysis for commercial piracy & user (customer) piracy. This paper has concluded that user piracy may be of benefit to social welfare with impact of network externalities.

Key words: IT industry; intellectual property; protection strategy

目 录

1	绪论	1
1.1	问题的提出	1
1.2	国内外研究现状	3
1.3	本文研究的主要方法和内容	5
2	国外知识产权战略概况	6
2.1	美国的知识产权战略	6
2.1.1	美国的 IT 产业现状与发展	6
2.1.2	美国的知识产权保护政策	8
2.1.3	美国的知识产权保护战略	13
2.2	日本的知识产权战略	16
2.2.1	日本的 IT 产业现状与发展	16
2.2.2	日本的知识产权保护政策	18
2.2.3	日本的知识产权保护战略	21
2.3	美日知识产权保护战略比较	23
2.3.1	共同性启示	23
2.3.2	差异性启示	25
2.3.3	可供我国借鉴之处	25
3	我国 IT 产业的发展现状与趋势	27
3.1	发展阶段	27
3.2	现状与趋势	28
3.3	发展中的问题与对策—SWOT 分析	29
4	我国 IT 产业的知识产权保护	33
4.1	我国知识产权保护的现状	33
4.2	我国在知识产权保护方面存在的问题	35
4.3	专利保护方面的问题	36
4.4	网络经济中知识产权制度的变革与发展	40
5	针对两种盗版的分析	43

5.1 产生盗版的原因分析	43
5.2 商业盗版：政府与盗版商	43
5.3 用户盗版：用户与产品生产商	46
5.4 小结	48
6 建立我国 IT 产业的知识产权保护战略	50
6.1 战略目标与计划	50
6.1.1 信息产业知识产权保护的基本原则	50
6.1.2 信息产业知识产权保护目标	51
6.1.3 信息产业知识产权保护计划	53
6.2 战略工具与绩效分析	53
6.2.1 战略工具简述	53
6.2.2 当前知识产权保护绩效分析	55
6.2.3 完善绩效管理的措施	56
6.3 战略途径与措施	57
6.3.1 知识产权保护的基本途径选择	57
6.3.2 政府的知识产权保护措施	58
6.3.2 高新技术企业的知识产权保护措施	58
结论	62
致谢	64
参考文献	65
攻读硕士学位期间发表论文	69

第 1 章 绪论

1.1 问题的提出

进入 21 世纪以来,计算机及其网络越来越多地渗入了人们的日常生活,同时也改变了人们一部分的生活习性。在网络经济时代,科学技术尤其是高新技术的迅猛发展已成为经济增长、提高综合国力的重要推动力,极大地改变了人们的生产、生活方式,正日益对国际经济、政治关系发挥着某种支配作用。因此,当今世界各国都把高新技术产业的发展放在了优先地位,把高科技的竞争作为科技竞争和市场竞争的重要阵地。

在信息时代的今天,信息的获取、传播、处理和使用将规范和制约物资、能源的生产和消耗,社会经济的进一步发展更加依赖于广泛的社会信息交流,物质型经济必将发展成为信息型、知识型经济。信息技术对知识经济的萌芽起到了先导作用,在知识经济的形成过程中起到了核心作用,在未来知识经济的发展中还将起到支柱作用。信息产业的规模与发展水平已经成为衡量一个国家现代化与综合国力的重要标志,信息产业在国民经济中的地位越来越重要。因此,从广义上说,信息技术产业(又称 IT 产业)就是高新技术产业的代名词,它是指从事信息技术的研究、开发与应用,信息设备与器件的制造以及为经济发展和公共社会的需求提供信息服务的综合性生产活动,包括信息生产业、信息传输业、信息设备制造业和信息服务产业——无论这些产业的产品和服务是作为中间投入物,还是作为最终产品(见表 1-1)。

表 1-1 信息产业构成简表

硬件工业	软件/服务业
计算机及设备	计算机编程服务
计算机及设备的批发业	预装软件
计算机及设备的零售业	软件批发业
计算及办公设备	软件零售业
磁性和光学存储介质	计算机集成系统设计
电子管	计算机处理、数据准备
印刷电路板	信息检索服务
半导体	计算机服务管理
无源电子元器件	计算机的出租和租赁

工业测量仪器 电器测量仪器 实验分析仪器	计算机的维护及修理 计算机的其他相关服务
通信设备工业	通信服务业
家用视听设备 电话电报设备 广播电视以及通信设备	电话、电报通信 无线广播和电视广播 有线及其它付费电视服务

我国要成为新世纪的经济强国,就必须通过各种形式和方法提高企业的技术创新能力,加快形成以高新技术产业为中心的技术创新体系。只有营造一个提倡、促进、鼓励和保护高新技术产业发展的环境,增强综合国力,我国才能在激烈的世界竞争环境中立于不败之地。而这种良好的外部环境,又与知识产权战略的实施有着莫大的关系^[1]。

在新世纪网络经济背景下,知识产权的武器是西方发达国家最可观的利润来源和最有效的剥削工具。中国于 2001 年 12 月加入了世界贸易组织(WTO),又于 2003 年 4 月加入了《信息技术协议》(ITA)。这对中国的 IT 产业是一次重要的机遇,但也是一次严峻的挑战。伴随着国家的日益开放与经济的快速增长,中外之间的知识产权纠纷似乎也愈演愈烈:

2002 年,我国 DVD 生产商在国外 6 家掌握 DVD 核心专利的公司(6C)的诉讼威胁下,不得不与其就支付专利使用费达成协议。随后的 2004 年,6C 许可联盟又向更大规模的 PC 产业提出了同样要求^[2];

2003 年,世界最大的网络及电信设备制造商——美国思科公司对我国华为公司提起诉讼,指控华为侵犯其知识产权^[3];

2004 年,海信公开了与西门子长达 5 年的商标纠纷;

2005 年,美国 MP3 芯片制造公司 SigmaTel 将枪口对准了中国的珠海炬力公司,指控后者侵犯了其数项专利;

2005 年,英特尔公司诉深圳东进通讯侵犯著作权案在深圳法院开庭审理。

据统计,2004 年我国一审审结知识产权案件中,涉外、涉港澳台案件 365 件。而 2005 年这一数字还会上升。

相比于西方发达国家,如美、日等国已经提出了自己的知识产权战略,而我国虽然有了一些相关法律、法规(如《专利法》、《商标法》、《著作权法》等),但似乎还缺乏一个在新形势下适合中国 IT 产业的系统完整的知识产权

战略。论文侧重于研究知识产权的保护战略，并试图对建立适合我国 IT 产业发展的知识产权保护战略提出一些建议。

1.2 国内外研究现状

知识产权（一般认为包括工业产权和著作权）及其制度是社会生产和商品经济发展到一定阶段的产物，是随着创新与经济活动日益紧密的结合、西方资本主义得到迅速发展以及大规模现代化生产的不断涌现而形成的，它与国家经济的发展阶段密切相关。

对于知识产权的经济分析始于 Arrow 和 Nelson，他们探讨了关于 R&D 活动的溢出效应，指出了原始信息产品的生产者必须面对怎样保护其作品的问题^{[4][5]}。在早期，Novas、Waldman、Johnson 等人对私人复制（即用户盗版）的经济性进行了分析，认为用户的私人复制对于信息产品生产商有消极作用^{[6][7]}。但随着研究的深入，Leibowitz 通过构建一种“非直接占用”模型，发现生产商可以通过某种方式间接获得消费者剩余，当这一结果延伸到信息产品上时，就产生了网络外在性的概念，Conner、Rumelt、Shy、Thisse 等人对网络外在性对复制保护的积极效果进行了分析^{[8][9][10][11]}。而 William Baer 则研究了知识产权保护与竞争的关系，认为知识产权保护与竞争是一对复杂的关系，有时冲突，有时互补^[12]。在近期研究中，Kiho Yoon 从生产者与整个社会角度研究了版权保护的最优水平^[13]，Kinokuni 研究了信息产品生产商的最佳保护策略及其收益性^[14]，Sundakov 和 McKinlay 则研究了知识产权保护与区别定价之间的关系^[15]。

基于对知识产权的研究，国外学者又从企业的角度对知识产权战略进行了一些研究。Levin 和 Cohen 等人研究了专利制度的优势与缺陷^{[16][17]}，Rivette、Kline、Grindley、Davis 等人研究了某些大型公司对于专利的战略运用^{[18][19][20]}。Pierce 从产权审计、制定战略、执行战略三方面对知识产权战略管理提出了自己的看法^[21]，Davis 和 Kjær 通过调查问卷等实证手段研究了丹麦一些中小型高科技企业的专利战略^[22]。

从国家战略的高度来理解和认识知识产权，或者说，建立国家知识产权战略，始于 20 世纪 70 年代的美国。美国是最早建立知识产权战略的国家。1979 年，卡特总统提出“要采取独自的政策提高国家的竞争力，振奋企业精神”，并第一次将知识产权战略提升到国家战略的层面。从此，利用长期积累的科技成果，巩固和加强知识产权优势，以保持美国在全球经济中的霸主地位，成为美国企业与政府的统一战略。

在实施国家知识产权战略的同时，作为国家战略实施的重要组成部分，美国也十分重视知识产权战略的研究工作。例如，美国 CHI 研究公司的“专利记分牌”就是颇具特色的一项研究。CHI 成立于 1968 年，其特点是运用文献计量分析方法，对科学论文和专利指标进行研究，享有很高的国际声誉。目前，CHI 首创的一套专利（包括技术实力（综合指标）及专利数量、当前影响指数、科学联系、技术生命周期等）指标已被发达国家广泛采用。

美国的专利战略研究具有长远的战略考虑和长期的基础性布局。自 20 世纪 70 年代开始，CHI 就在美国各界的支持与合作下，建立了全美国的科学文献计量指标、专利数据库、非专利参考文献数据和几十万个企业的标准名录等等。在如此雄厚的数量资源基础上，CHI 不仅为国家的宏观政策分析和研究提供服务，更重要的是首次为面向企业的经济分析提供了一种独特的数据资源。CHI 还与政府部门合作，对美国和其他国家与地区在重要技术领域的技术研究开发的竞争力、技术实力和技术发展方面进行比较，为支持美国政府和企业实施知识产权战略发挥了重要作用^{[23][24]}。

在战略研究的基础上，因应 21 世纪网络经济与知识经济的新形势，美国专利商标局于 2003 年 2 月发布了全新的《21 世纪战略纲要》，标志着新世纪美国知识产权战略的确立。

同样，日本于 2002 年 7 月制定了自己的《知识产权战略大纲》，提出以“知识产权立国”；印度也在 2001 年提出了《知识大国的社会转型战略》……

而我国由于历史原因，对于知识产权及其战略的研究起步较晚，成果较少：80 年代中期我国有了《中国专利与商标》杂志和《中国智力产权》一书，向国外介绍中国知识产权制度及发展趋向。这一时期中国学者参考国外有关成果，提出了“信息产权”理论及传统知识产权的交叉与扩展理论^[25]。1990 年代初的中美知识产权谈判极大地促进了我国的知识产权研究以及其他相关工作，诞生了一些以外文向国外读者解释中国知识产权法律的专著。1990 年代中期以后我国的知识产权的总体研究开始进入较深层次的讨论。随着计算机网络的广泛应用，随着知识创新的开展，随着国际知识产权保护一体化进程的加快，中外知识产权研究的交流与交叉也越来越广泛与深入。近几年有关知识产权及其战略的国内著作日益增多，比如杨林村等人著的《国家专利战略研究》，张平著的《技术创新中的知识产权保护评价》等。另一方面，蒋志培、李辉等人的论文也从网络环境^[26]、博弈论^[27]等方面对知识产权保护进行了研究，而王立军还对我国台湾地区的知识产权战略进行了绩效研究^[28]。

但不可否认,相比于西方发达国家和一些走在前列的发展中国家,中国还缺乏一个属于自己的国家知识产权战略(据悉,我国正在讨论制定国家知识产权战略)。作为新经济的代表,我国 IT 产业的知识产权战略理应受到关注。

1.3 本文研究的主要方法和内容

本文的总体思路是分析、比较和借鉴美、日等先进国家发展 IT 产业、保护知识产权的经验教训,以此结合我国 IT 产业发展与知识产权保护的实际情况,来提出对于建立我国 IT 产业的知识产权保护战略的建议和主张。在分析我国 IT 产业和知识产权保护的现状时,本文采用了实证绩效分析的方法,即运用文献计量分析方法,对科学论文和专利指标(主要是专利数量和专利增长率)进行研究,也采用了 SWOT 方法进行简单分析。同时,在分析有关知识产权保护的两种“盗版”问题时,本文也尝试运用一些简单数学模型进行分析:对于商业盗版问题,本文试图在其主要参与者——政府与盗版商之间建立博弈模型来分析他们的策略选择;对于用户盗版问题,本文则借助一些数学变量与假设对用户的三种行为——购买、盗版和不使用进行了简单分析,并建立了相应的策略模型。

本文的第 2 章对美国、日本等国的知识产权战略进行了概述和浅析,在第 3、4 章中结合我国网络经济、知识经济的发展背景,对我国 IT 产业及其知识产权保护的现状与存在的问题进行了一定了解和简单分析,第 5 章则重点对两种盗版(商业盗版和用户盗版)问题进行了分析,在此基础上,本文的第 6 章从宏观(政府)和微观(企业)层面上对我国 IT 产业知识产权保护战略进行了理论分析,并提出了一些相应对策与措施。需要指出的是,知识产权中的专利权相比于知识产权的其他内容与 IT 产业更为密切相关,因此专利战略成为本文的重点。

第 2 章 国外知识产权战略概况

2.1 美国的知识产权战略

2.1.1 美国的 IT 产业现状与发展

知识产权战略是美国最为重要的长期发展战略之一。20 世纪 70 年代，欧亚发达国家和新兴工业国家（地区）在经济上崛起，使美国产业界感到了巨大的竞争压力，朝野上下对此进行了深刻反思，结论之一就是美国在经济竞争中最大的资源和优势在于科技和人才，而由于知识产权保护不利，使得外国能够轻易模仿，并凭借劳动力和制造业的廉价成本优势实现了经济快速发展。为此，美国总统卡特在 1979 年提出“要采取独自的政策提高国家的竞争力，振奋企业精神”，并第一次将知识产权战略提升到国家战略的层面。从此，利用长期积累的科技成果，巩固和加强知识产权优势，以保持美国在全球经济中的霸主地位，成为美国企业与政府的统一战略。

美国的知识产权战略作为一项国家战略，无论经济状况如何，美国政府和企业都始终贯彻实施。20 世纪 90 年代，美国经济保持了持续增长的势头，据美国专利商标局的统计，10 年来，除个别年份外，美国的专利申请一直保持快速上升势头，特别是 1995 年以后呈加速趋势，每年的专利申请增加率接近或超过 10%。美国是世界第一大专利国，在巨大基数之上每年还有如此巨大的专利增量，只能解释为一种战略导向的力量（见表 2-1）。美国的科技活动近十余年也处于十分活跃的时期。美国 1993 年的 R&D 投入为 1174 亿美元，2000 年达到 19985.5 亿美元，同期，美国企业也大幅增加了 R&D 投入，企业 R&D 投入占美国全部 R&D 的比重从 58.3% 上升为 68.2%；美国企业在 R&D 执行结构中的比例也从 70.8% 上升为 75.3%。

表 2-1 1992~2001 年美国专利申请量递增情况 (%)

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
发明专利	5.3	1.0	8.6	11.9	-8.1	10.3	12.9	11.2	9.5	10.3
全部专利	4.9	1.2	9.2	10.7	-7.5	10.1	12.2	10.7	9.1	9.8

同样，美国也是世界上制定国家信息产业战略最早、颁布国家信息产业政策最多的国家，其信息产业知识产权发展战略的主要目标和途径就是通过信息技术的扩散提高国家相关产业的综合竞争力。主要要点有：通过立法、制度改革、示范项目、投资和制定标准来建立国家信息基础设施；为公共 R

&D 和技术转换项目确定战略方向,确定优先资助的项目和有利于技术扩散的项目;建立激励机制,鼓励私营企业参与 R&D 项目;推动信息技术在教育、贸易等产业部门的应用等等。

20 多年来,美国实施知识产权战略主要沿着三种轨迹不断伸延:一是根据国家利益和美国企业的竞争需要,对专利法、版权法、商标法等传统知识产权立法不断地修改与完善,扩大保护范围,加强保护力度。近年来,随着生物、信息及网络技术的发展,一些新兴技术形式不断纳入知识产权的保护范围,例如将网络营销模式等理念列入专利保护范围,在功能基因方面,美国专利申请已达 4000 多项,知识产权优势明显;二是国家加强调整知识产权利益关系、在鼓励转化创新方面强化立法,自《拜杜法案》、《联邦技术转移法》到《技术转移商业化法》、《联邦贸易和竞争法》,1999 年美国国会又通过了《美国发明人保护法》,使美国大学、国家实验室在申请专利,加速产、学、研结合及创办高新技术企业方面发挥更大的主动性,2000 年国会又通过了《技术转移商业化法(2000)》,进一步简化归属联邦政府的科技成果运用程序;三是在国际贸易中,一方面通过其贸易法案的“特殊 301 条款”对竞争对手予以打压,另一方面又积极推动 WTO 的知识产权协议(TRIPS)的达成,从而形成了一套有利于美国的新的国际贸易规则^[29]。

从 20 世纪 80 年代末开始,随着信息技术的不断创新和因特网的飞速发展,信息技术就一直是美国科技推动经济发展的主要动力,IT 产业也逐渐发展成为美国经济中的支柱产业。信息技术产业虽然只占美国就业人数的 8%,但对美国 GDP 增长的贡献却超过了三分之一。按名义值计算,自 1990-1998 年,美国信息产业增加值大约翻了一番,由 3470 亿美元上升到 6826 亿美元,信息产业的从业人数也迅速增长。2002 年美国信息产业不包括通信产业产值达到了 4820 亿美元,其中软件及其服务业达到了 2797 亿美元。信息产业也是最具有“研究开发密集型”特色的产业,1997 年该产业内仅大企业的 R&D 投入就高达近 460 亿美元,高居各产业之榜首。信息产业作为高新技术产业发展的主流,它本身就是美国经济快速发展的“牵引机”。1990 年到 1997 年间,信息技术产业的劳动生产率实现了高达 10.4% 的年增长,而其他行业的生产率年增长只有 0.5%。与此同时,信息技术快速向传统产业渗透,大大增强了美国经济增长的后劲。随着信息技术的飞速发展以及信息市场竞争愈演愈烈,计算机网络与通信网络二者合一趋势明显,计算机行业与通信行业呈现相互交融的现象。从产业内部结构看,美国信息产业自 20 世纪 90 年代后期以来,明显从传统的硬件和软件业向主要基

于互联网的信息服务产业倾斜。

在信息化普及程度上,根据联合国教科文组织和国际电信联盟的统计,美国每千人拥有:2116 台收音机(1996 年),806 台电视机(1997 年),673 部电话(1997 年),400 部移动电话(2000 年),585 台电脑(2000 年)。根据美国统计局公布的统计报告,2000 年,美国 51%的家庭拥有电脑。家庭互联网接入方面,1998 年为 26.2%,2000 年为 41.5%。美国目前也是全球互联网用户人数最多的国家,2002 年的有关统计表明,美国互联网用户为 16070 万人,另一项统计表明,美国有 2300 万人使用宽带上网,990 万人通过无线手段访问互联网^{[30][31][32][33]}。

美国的信息产业虽然经历了新世纪初的一段时间的低迷,但这种发展速度放缓被证明只是暂时现象。业内人士认为,美国以信息产业为代表的高新技术产业的发展潜力依然很大,随着全球经济的不断向好,美国信息产业已经出现了回升迹象。

2.1.2 美国的知识产权保护政策

1. 根据国家利益和企业竞争的需要,不断修改完善知识产权法律。

美国知识产权立法依据来自《宪法》第 1 条第 8 款第(8)项:“国会应有权……通过保障作者与发明人对其相应作品与发明在限定期间内拥有权利的方式来促进科学与实用艺术的发展。”这一条款成为知识产权的宪法条款。根据这一条款,1790 年 2 月 26 日美国第一部专利法诞生,以后直到 1996 年又经过了 4 次重要修订。而美国商标立法以各州立法为主,直到 1946 年才制定出联邦商标法——兰哈姆法。因此,在美国知识产权立法中,专利法、著作权法为联邦立法,商标法则主要以州法为主,联邦法与州法并存。

20 世纪 80 年代初,全球范围内的新兴高科技开始蓬勃发展,尤其是信息通信及网络技术的发展尤其迅速。为了适应这种发展态势,促进以信息通信及网络技术为代表的高新技术产业的发展,美国不断通过立法和司法判例,对专利法、版权法、商标法等传统知识产权进行修改,及时扩大保护范围、加强保护力度,并将一些新兴技术形式纳入知识产权的保护范围,为更多的知识创新和新技术成果提供知识产权的保护。

近年来,美国 Netcom、Napster 等案的判决对解释和创制版权法起到重要作用;生物技术、计算机软件与商业方法的可专利性的确定以相关判决为依据,尤其 Signature、AT&T 等一系列案件引起了对于商业方法专利的争论;Festo 案的判决直接影响了专利侵权判定中等同原则的适用。美国知识产权

判例有效地解决了知识产权保护中的新问题,不断创造和扩展了知识产权法律的内涵和外延,及时高效地推动了美国知识产权制度的发展。

1996年,美国开始实施《美国联邦商标反淡化法》,美国联邦和州的商标法都给予著名商标更严格的保护,对商标淡化行为加以法律限制,同年还制定了《联邦商业间谍法》,加强对商业秘密的保护。1997年,美国通过了跨世纪数字化版权法,以加强互联网上的版权保护,2000年的《技术转移商业化法案》、1999年的《美国发明人保护法》更是全面加强了专利保护。

2. 提高刑事处罚力度,加强知识产权保护。

美国法院设置方面最重要的特点是多种法院系统的共存。联邦政府、州、特区及美属地区都建有自己的法院系统。这种司法结构相互独立的一个特点是案件通常在单一系统中审理。只在个别例外情况下,例如重要政策性问题和对全国有重大影响的案件会在起初或者最终进入联邦法院系统审理。

根据1982年《美国联邦法院改进法案》,联邦法院分为3级:联邦地区法院,联邦上诉法院和联邦最高法院。1982年成立的联邦巡回上诉法院是美国专利司法制度在程序上的一项重大改革,对美国知识产权的司法保护带来了重大影响。首先,联邦巡回上诉法院的设立,提高了知识产权审判的一致性,使知识产权法律的运用具有更强的可预见性。其次,联邦巡回上诉法院还指导了专利商标局的工作,使专利商标局授予专利的标准与法院的判定标准保持一致。

因此,联邦巡回上诉法院的设立,确定了统一的联邦知识产权司法制度,大大减少了美国知识产权制度中的司法冲突。它使得知识产权司法、行政机关对美国知识产权法律的解释与实施趋于标准化、一致性和确定性,加强了整个知识产权制度自身稳定性和对创新者的保护功能。

以前对知识产权方面的侵权以经济处罚为主,而现在的《版权法》、《电讯欺诈法》、《计算机欺诈及滥用法》、《反电子盗窃法》等法律都有重罪处罚内容,即对严重侵权当事人同时进行经济和刑事处罚。其中,《联邦商业间谍法》对知识产权侵权的刑事处罚最为严重。

3. 提高专利制度在知识产权保护中的地位,扩展专利保护范围。

美国专利制度是条文法与判例法的混合体。专利制度通过对发明人提供独占权,使创新产品具有获得高额利润的可能。美国专利制度采用先发明原则和实质审查制度。先发明原则指的是将专利权授予最先完成发明的人,而不是最先提交申请的人。先发明原则可以对重要的发明创造予以保密(不必为获得专利而尽早申请),有利于长期垄断某项技术。实质审查制度指的是

对所有申请的专利都要进行形式审查和实质审查,在专利申请阶段不公开申请内容,只有在专利授权后才予以公布。实质审查制度使得美国企业和研究机构做出的许多重大发明创造在取得成功之后较长时间内处于保密状态,一旦实用化、产业化时机成熟,突然以专利形式出现在公众面前。美国的企业和研究机构正是利用这一点,使自己的发明创造能较长地维持垄断地位。

1980年,美国联邦最高法院通过 Diamond Vs. Chakrabarty 案,确定了如下原则:专利权可以授予阳光下任何人为的事务。

1981年,联邦最高法院在 Diamond Vs. Diehr 一案中,判决作为审查系统或工序的组成部分的软件具有可专利性。此后,许多判例认定以某种方式支持物理过程的软件均具有可专利性。

1998年,联邦巡回上诉法院在著名的 Signature 案例中认定,通过一个软件系统对金融信息进行一系列数学计算,用于产生股票价格信息的方法可以授予专利权,从而肯定了新颖的“商业方法”可以作为专利的客体。仅仅3个月后,联邦上诉法院又审理了另一个著名的案子:AT&T案。法院在此案中认为,物理转换并非是法定要件,仅仅是判断数学算法可能带来实际用途的一个客观的参考;同时法院进一步指出,只要一个标的产生的结果可以实质应用,即可成为专利的标的,而不一定要产生物理转换的效果。由此,标志着“商业方法例外规则”的寿终正寝^[34]。

美国对专利保护范围的扩大还有更深层的原因。20世纪80年代以来,计算机软件与新型商业方法不断快速成长,并成为知识经济的重要组成部分,而美国是这些领域中发展成果最丰硕、技术最为领先的国家,但同时,世界上其他不少国家的计算机研发水平提高也非常快。因此,面对着激烈的商业竞争,美国的计算机软件行业对通过专利法规保护计算机程序的知识产权的要求越来越迫切,美国法院对于计算机程序的专利保护也越来越重视。同时,美国是世界上的专利大国,在知识产权方面执世界之牛耳,通过专利可以更好保护本国的权利。在电子商务方面,美国也是最强大的国家,电子商务中商业方法的创新也大多在美国。授予其专利权可以使公司独占该商业方法,排除其他人对该方法的使用。美国专利保护领域的拓展,为美国的新技术成果获取专利扫除了障碍,并把诸多以往被认为属于公共知识的基础研究和知识创新成果纳入到专利权保护范围。这不仅有利于保护美国在这些领域的“先发优势”,而且还促进了企业把知识创新优势转化为高新技术产业竞争优势。但必须指出,这也造成了专利的泛滥。

4. 建立政府资助研究的专利管理制度,促进技术转移和发展。

科学技术上取得突破,产生大量的专利,但这并不能保证这些科研成果自然而然地转化为产业,转化为市场竞争优势。因此,怎样在研发机构和企业界建立良好的沟通,如何使科技成果商业化,就是一个非常关键和重要的环节。美国政府经过分析,认为政府支持的科技成果不能商业化的原因主要有三点:一是研究目标是政府确定的,经常与市场脱节;二是科技成果产权不清,企业不愿意参与;三是科技成果转化的投入较高。因此,在美国联邦政府对政府实施的和大学的 R&D 活动进行了大量投资的同时,从 20 世纪 80 年代开始,美国政府出台了一系列的法律法规和政策,建立了大量的技术转让机构,致力于解决上述问题,形成了一套对政府实验室和大学的技术创新与技术扩散行为有着重大影响的与政府投资产生的技术成果有关的知识产权管理制度。

20 世纪 80 年代以后,美国相关知识产权制度创新的思路是:必须将新技术以某种方式转移给公众并加以广泛应用,同时这种方式必须具有较高的效率。为此,美国政府采取了一系列政策创新和制度变革,即大学和政府实施科研活动获得发明的专利权或独占许可。其中,最重要的一项措施是议会通过的《拜杜法案》,即 1980 年的《专利与商标法修正案》。

该法案明确了一个重要原则:向私人企业进行技术转移是政府资助 R&D 活动所追求的一个重要目标,而允许企业拥有相应的专利权或独占性许可有时是达到这一目标的必要方式。因此,该法案允许大学、非盈利机构和小企业自动保留有政府资助的 R&D 活动所产生的相关知识产权,同时要求他们必须申请专利并加快专利技术的商业化。法案还允许政府实验室向私人企业发放政府专利的独占性许可证。

该法案的根本宗旨是明确政府资助的 R&D 活动成果的专利产权状态,确定大学和政府实验室的专利产权主体地位,从而加快技术转移,提高 R&D 活动的社会效益。该法案极大地鼓励和刺激了大学和中小企业的积极性,使大学、政府实验室、企业、政府技术创新和技术转移领域的合作关系得到了极大的发展。

从 1982~1987 年,一系列备忘录、政府令、议案与补充议案、条约等法律文件确定了拜杜法案所涉及的各项条款及相应的具体规定和措施。1986 年的《联邦技术转移法》、1998 年《技术转移商业化法》、1999 年的《美国发明人保护法》、2000 年《对发明推广者申诉的临时规章》等法律文件继承了拜杜法案的指导思想,更进一步激励和保护创新者,规范技术转移中介机构,促进技术转移活动的顺利进行。

与此同时,各大学和政府实验室相继设立了专门从事专利管理和技术转移的组织机构。美国的技术转移组织以研究和技术应用办公室、大学的技术转移办公室、非营利组织以及民间中介、顾问机构为主体,配合以专业代理人、资讯服务机构、创投公司、技术中心以及创业育成中心等机构的运作,构成竞争、合作以及互补的紧密技术转移网络。

至此,以拜杜法案为核心,新兴的政府资助研究专利管理制度(拜杜制度)已经建立起来,并有力地推动了美国技术创新和技术扩散体系的全面发展^[35]。

5. 通过知识产权制度的国际化,在国际贸易中加强知识产权保护。

美国在许多公开的和官方的场合明确强调知识产权保护对美国经济和整个国际贸易和国际投资体系具有重要意义。知识产权保护不力不仅被美国视为一种传统观念中的对文化、科学技术财产的侵犯,而且被视为贸易壁垒和投资壁垒。因此,知识产权的保护成为美国贸易政策的核心问题之一。

1988年通过的《联邦贸易与竞争法案》,对1974年《贸易法》的“301条款”进行了修订,增加了“超级301条款”和“特殊301条款”,是将知识产权保护与对外贸易挂钩的具体表现。所谓特殊301条款,就是授权美国贸易代表署确定那些拒绝提供对知识产权充分有效保护的国家或拒绝对依赖知识产权保护的美人提供公正和平等保护的国家,并采取相应行动。“特别301条款”的核心是以美国市场为武器,迫使其他国家或地区接受美国所认可的知识产权保护标准,准许美国的知识产权进入其市场。这种把贸易与知识产权挂钩的做法,为美国采取单方面措施提供了法律依据。

早在1986年,美国向关贸总协定乌拉圭回合谈判的筹备委员会提出,应把所有知识产权而限于商标的贸易列入谈判的工作计划,并以此作为美国参加乌拉圭回合谈判的基本条件。这一提议反映了美国将关贸总协定作为实现知识产权国际保护工具的政策立场。1993年12月15日,经过多年的艰苦谈判,关贸总协定的乌拉圭回合谈判终于达成了协议。在最终协定的文本中,《与贸易有关的知识产权协议》(TRIPS)赫然在列,这不仅使知识产权以国际条约的形式与贸易问题挂钩,而且对知识产权的保护范围之广、程度之深都是空前的。TRIPS协议是在发达国家推动下达成的多边知识产权保护协定,它要求所有签字国必须修订国内立法,以满足该协议规定的知识产权保护最低标准,发达国家和发展中国家都必须遵守。这就对知识产权的国际化产生了实质性的影响,而国际化的基础则更多地是以美国为主导的发达国家的要求。可以说,TRIPS协议的达成使美国知识产权国内政策国际化达

到了顶峰。当然，美国专利法也相应做出了一些调整。

美国贸易代表署负责知识产权方面的国际贸易谈判和“特别 301 条款”的执行，对推动其他国家加强美国知识产权产品的保护发挥了重要作用。美国贸易代表署每年根据产业界要求公布“特别 301 条款”名单，确定美国知识产权方面有问题的国家，并有权采取有效的贸易报复措施。即使在 TRIPS 协议达成之后，美国贸易代表署仍利用“特别 301 条款”的双边措施，迫使其他国家加强对美国知识产权的保护。

美国贸易委员会和海关负责对国外知识产权侵权产品的进口和销售的审查，并采取有效的边境措施。根据美国关税法“337 条款”，如国外企业进口商品侵害了美国知识产权人的利益，受害人可以向贸易委员会提出控告。国际贸易委员会经过调查核实后，可以发出强制排除令或禁止进口令，由海关采取相应措施扣押知识产权侵权产品。

通过综合贸易法案的“特别 301 条款”，及美国关税法“337 条款”的实施，迫使竞争对手加强对美国知识产权的保护，同时，积极推动达成世贸组织的知识产权协议，形成有利于美国的国际贸易规则。

2.1.3 美国的知识产权保护战略

1. 重视知识产权行政机构的改革，适应变化的总体知识产权发展战略。

美国专利商标局前身是美国专利局。由于法律修订和结构调整，专利局又兼管商标注册事务，于 1975 年正式改称专利商标局。目前，美国专利商标局隶属于联邦商务部之下，主要职责是负责执行美国国内与专利和商标有关的各项法律，其中包括接受专利和商标的申请，对专利申请的审核、授权以及专利文献的管理。同时也承担其他经国会和有关单位授权其管理的事项。

专利商标局在全国各地自建或者与地方政府合办了 80 多家设施先进的专利文献馆，向公众开放许多相关资源，为公众提供检索服务。除此以外，专利文献外还提供基础专利知识咨询、聘请专家讲课或进行专利培训，普及专利知识、提供任何有关专利的信息，以鼓励公众发明。2000 年 10 月 27 日，专利商标局开始运行电子申请系统，并接受公众的专利申请。依据 1999 年《美国发明人保护法》，专利商标局将以更加商业化的方式运作，具有更多的实质性自治管理权。

在此基础上，以美国专利商标局为主体又采取了一系列措施，如拓展专利保护的主体、修改与完善专利法，建立知识产权政策与贸易政策二者之间

的相互衔接和协调机制等。2002 年,美国专利商标局更是发布了《21 世纪专利战略发展纲要》,以知识产权为手段建立对全球经济的注重质量的、高效率的快速反应机制,把知识产权作为市场驱动的手段。该纲要明确指出:知识产权是美国最重要的资源,因此继续通过国际协调推动世界范围内的知识产权保护,是美国的利益所在。

为适应数字化版权保护的要求,美国版权办公室制定了 2002~2006 年战略计划。根据战略计划,版权办公室将积极推动管理程序的重组,减少有形出版物的交接,主要采取电子化方式进行版权登记和管理;以信息技术为基础,建立新型综合化版权办公室,及时准确地进行信息处理,为美国国会和政府部门提供版权管理数据和政策建议。

另外,政府还在立法、司法、行政活动中为企业和产业知识产权组织的参与提供了重要的程序保障和充分的表达机会,成为企业利益的忠实代言人和平衡协调者。

2. 重视知识产权战略特别是专利战略的研究工作。

作为国家战略实施的重要组成部分,美国也十分重视知识产权战略的研究工作。在美国的知识产权战略中,专利战略处于重要地位,而美国的专利战略研究同样具有长远的战略考虑和长期的基础性布局。

美国 CHI 研究公司的“专利记分牌”就是颇具特色的一项研究。CHI 成立于 1968 年,其特点是运用文献计量分析方法,对科学论文和专利指标进行研究,享有很高的国际声誉。目前,CHI 首创的一套专利引用指标已被发达国家广泛采用。早在 20 世纪 70 年代前期,CHI 就与美国国家科学基金会合作,首次建立了全美国的科学文献计量指标;1980 年,CHI 研究公司把科学论文引用分析技术应用到专利领域,用于分析企业竞争动向、技术跟踪和其他产业技术。CHI 研究公司多年来投入巨资建立了一套专利数据库,收录和建立了 100 万条以上的非专利参考文献数据和几十万个企业的标准名录,不但为国家的宏观政策分析和研究提供服务,而且也面向企业的经济分析提供了独特的数据资源。

1998 年,CHI 研究公司与美国商务部技术政策办公室和美国竞争力委员会合作,研究利用美国专利商标局的发明专利批准量数据建立专利技术指标,对美国、欧洲、日本和包括中国在内的其他一些国家和地区在 5 个重要技术领域的技术研究开发竞争力、技术实力和技术发展方向进行比较分析,为支持和促进美国政府和企业实施知识产权战略发挥了重要作用。

自 2000 年起,《企业技术评论》杂志根据 CHI 的数据库和研究成果,每

年发表一次《专利记分牌》的统计结果,用技术实力(综合指标)及专利数量、当前影响指数、科学联系、技术生命周期等 5 项指标来分析世界各大公司在美国知识产权市场的竞争态势。《专利记分牌》不仅注重专利数量,而且其指标设计还可满足对企业质量的分析;由《专利记分牌》统计指标生成的其他评价指标如“专利活动指数”、“相对技术实力”、“技术生命周期”、“科学联系”等指标均可从不同方面反映专利的质量与技术水平。

3. 以企业为主体,积极推动国家知识产权战略的实施。

20 世纪 80 年代以来,美国全面加强了对本国企业知识产权的保护,鼓励企业通过创造和利用知识产权形成市场竞争优势。知识产权保护的加强促进了美国高新技术企业和跨国知识产权贸易的迅速发展,以专利为核心的知识产权已经成为美国企业最重要的自查和国际竞争的战略手段。目前,在世界 100 家申请专利最多的企业和 100 个品牌价值最高的企业中,美国企业都占到半数以上。以此为基础,美国企业通过成功的知识产权战略管理,最大限度的创造和发挥知识产权资源优势,在国际市场竞争中取得了巨大优势和丰厚回报。

美国企业在技术创新方面拥有巨大优势,特别是美国众多的高新技术企业具有雄厚的技术实力。因此,美国企业知识产权战略管理的目标就是对技术创新成果实施知识产权保护,将丰富的技术创新潜力转化为知识产权资源优势和市场竞争优势。为实现这一战略目标,美国企业首先加强了对技术创新过程的知识产权监控,大力加强知识产权的开发和保护。

美国政府和企业还特别强调专利与标准的结合。标准本来属于技术的标准化领域范畴,但是美国将专利制度与技术标准巧妙地结合在一起,使其利用其技术优势进而占居知识产权的有力地位。这就使得技术标准实际上成为了国际贸易中的游戏规则,谁掌握了技术标准的制定权,谁就控制了国际市场和国际贸易的主动权。因此,美国一些高技术公司常常先把规则性的东西做成国际标准,然后把这种标准性的路径全部设定成专利进行注册,最终占领市场。不仅如此,由于专利与标准的联系日益密切,发达国家和跨国公司都在力求将专利变为标准以获取最大的经济利益,因此,标准化成为专利技术追求的最高形式。而且,通过控制国际化标准,发达国家还可以对他国产品的进入设置技术贸易壁垒。

除此以外,美国政府还常常利用《出口管制法》和《国家安全法》,加强技术保密和限制技术输出,对尖端技术加以保护,以保持技术优势和维持技术垄断地位。这不仅是出于政府对国家战略的考虑,也是跨国公司出于本

身利益考虑的必然选择。在这种情况下，专利制度就成了美国垄断技术，实行技术保护主义的工具。

4. 行业组织推动政府的知识产权战略。

高新技术产品，往往投资巨大，风险较高，同时，高新技术又往往涉及到多个技术领域，相关知识产权往往不可能由一家公司所单独掌握，为了降低风险，利益共享，相关知识产权人经常采取组建知识产权联盟的做法，在联盟内将各企业间的利益予以协调分配。

由于知识产权保护问题直接涉及企业利益，美国企业组成各种产业知识产权联盟，积极参与知识产权立法和执法活动，并与国会级行政机关建立了相当密切的关系。例如，国际知识产权联盟代表 1300 多家版权企业每年向美国贸易代表提出书面报告和建议“特别 301 条款”名单。美国商业软件联盟代表美国最大的软件企业微软及其他 20 多家软件企业向美国国会游说，提高打击盗版软件力度，同时开展与其他各国政府组织的公共关系，推动各国打击盗版软件的立法与执法活动^[36]。

5. 全球性的人才战略。

为了配合美国信息产业界日益全球化的知识产权发展战略，除了依托美国高校培养优秀的本国技术人才外，还通过美国高校的知名度吸引全球范围内的优秀人才流向美国。但更重要的是，美国的大型跨国公司目前纷纷在其他国家建立研究开发机构（例如微软的中国研究院），以高薪、优良的管理制度吸引各国的优秀人才为其进行技术研发、知识产权工作甚至企业管理，维护其知识产权的垄断地位。另外，各跨国公司还通过一系列系统的计划，着眼于未来的需要，从单纯的挖人才转变为重视人才的培养和感情的笼络，使大量优秀的人才为其服务。

2.2 日本的知识产权战略

2.2.1 日本的 IT 产业现状与发展

日本建立全面的知识产权法律制度已有一百多年的历史。二战后，日本能在短短几十年迅速崛起，成为与美国抗衡的经济、技术大国，这与日本政府重视知识产权的法律体系建设及科学管理有着很大的关系。目前，日本的专利和实用新型申请件数约占全世界的 40%。

但近十几年来，日本经济始终笼罩在泡沫破灭后遗症的阴影之下，经济增长欲振乏力，几届日本政府对此也是无能为力，这也直接导致了日本政府

的巨额债务和日本综合竞争力的下降。在这样的困境下，日本政府与企业界都意识到：随着国家间和企业间的竞争日趋激烈，知识产权已成为国际竞争的制高点。虽然日本在知识创造、知识产权保护和运用上成效显著，但与美国相比还有很大差距。日本在知识产权的法制建设、产权转让与流通、专利申请与审查、人才培养等方面，还有明显的不足，而日本产业竞争力下降正是因为创新、技术转移和知识产权制度运用方面的滞后。

因此，日本在新世纪开始启动比美国落后了 10 多年的知识产权战略。日本政府于 2002 年召开了由内阁总理大臣主持的“知识产权战略会议”，并于同年 7 月正式制定颁布了《知识产权战略大纲》，并首次提出了“知识产权立国”的战略目标。所谓“知识产权立国”，就是确立国家尊重发明创造的方向，把知识创造作为国家战略。在提高产品制造技术的同时，将产业发展的根基建立在专利技术、设计和品牌等的知识创造上，从而实现日本经济社会的新发展。此后，日本国会又通过了《知识产权基本法》，为“知识产权立国”提供了法律保障。2003 年，日本政府设立了“知识产权战略本部”，并于同年出台了《知识产权创造、保护和开发的推进计划》，有力地推动了从“技术立国”到“知识产权立国”的战略转移^[37]。

自上世纪 90 年代以来，日本经济一直陷于危机之中。对此，日本各界普遍认为：整个 1990 年代日美经济发展的巨大差距，在很大程度上是由于两国在信息化方面的巨大差距所导致的。经过长期苦苦反思和摸索，日本决心重振昔日辉煌，在 21 世纪实现“后工业化社会”的过程中通过加快发展信息技术产业再次创造新的经济成就。经过多年实践，信息产业已经成为日本第一大产业，并有望成为日本经济复苏的引擎。

虽然说“日本经济已经走出低谷”为时尚早，但是在其它行业乃至总体消费持续低迷时，IT 产业显示出了与众不同的景气，目前仍保持旺盛的增长势头。就相关经济指标而言，在产品输出的增加、产品生产的增加、设备投资大幅度增加、用人需求加大以及相关产品的消费增长方面，IT 产业占的比重首屈一指，可以说，IT 革命直接关系到日本经济能否走出低谷。作为全球第二大软件国，2000 年日本软件及其服务业产值达到了 923 亿美元。IDC 预测，日本 IT 产业今后会更加坚挺，2004 年 IT 市场的总需求将达到 6.4 万亿日元。据日本通产省预测，在今后 5 年内，80% 的信息服务企业的营业额以及这一领域 70% 企业的利润都将有所增长^[38]。

自从 2001 年制定并实施“E-Japan 战略”以来，日本的信息化建设也取得了明显的成果。互联网普及率迅速提高，宽带通信得以迅速普及，并被

国际电信联盟 (ITU) 综合评定为世界第一。日本的手机上网领先世界, 在电视以及其他家用电器数字化方面同样走在世界前列, 而诸如 SONY、东芝、松下等大公司重新开始 IT 核心技术方面谋求夺取新的优势^{[39][40]}。

2.2.2 日本的知识产权保护政策

1. 推进大学及企业知识产权的创造。

知识产权的申请数量, 在一定程度上是一个国家科技水平和知识产权创造的重要体现。战后日本随着科技水平的提高, 知识产权申请数量一直呈上升趋势。据日本专利厅的统计显示, 在 1980—1990 年日本发明专利的申请件数, 从 191020 件增至 367590 件, 增长 92%。而在 1990—2000 年历经长期经济萧条的 10 年间, 发明专利的申请件数也从 367590 件增至 436865 件, 增长 18.8%, 超过同期只有 2.6 个百分点的 GDP 增长。2001 年发明专利的申请更增至 439175 件, 年增 0.5%。与此同时, 发明专利的授权件数, 也从 1990 年的 59401 件增至 2000 年的 125880 件, 增长 1.12 倍。但是, 透过同期日本专利授权数与申请数的比率来看, 一般年份不到 30%, 个别年份不足 20% (1990 年仅为 16.1%)。也就是说, 约有 70% 的申请都不构成专利。这表明, 专利申请的效率偏低。这也在一定程度上挫伤了发明人的积极性。此外, 在专利申请的结构上, 也还存在着申请主体的构成不合理, 国内外申请比例失调等诸多的问题。面对这一现实, 日本政府为推进大学及企业知识产权的创造, 着重进行了科学技术体制的改革。其中, 尤以构筑优秀科技成果脱颖而出的研究开发体制和改革主要科研机构的研究开发为重点, 实施一系列重要的改革措施。如引进竞争机制, 改革研究开发环境; 广泛普及任期制, 加强人才流动性; 提高青年研究人员的自主性; 改革科研成果评价体系; 开拓人才活用和多样化发展的途径; 实施创造性的研究开发体制等等。在引进竞争机制, 改革研究开发环境中, 一项重大改革, 是在未来 5 年中, 将“竞争性研究资金”增加两倍, 建立可创造优秀成果的研发体制和具有竞争性的研发环境。同时, 日本政府还实施了“科技开发项目征集制”, 仅 2002 年就有 872 项应征课题并采用了其中 29 项。为改善研发环境, 日本政府还增拨了振兴科技调整费, 2002 年达到 365 亿日元, 比上一年增长 6.4%。为使大学及企业优秀的独创研究取得新突破, 还给予增加科研费补助金的支持, 1996—2000 年科研费补助金额, 从 1018 亿日元增加到 1580 亿日元, 2001 年、2002 年又继续增加, 在 2002 年达到了 1703 亿日元。

2. 强化知识产权保护。

首先,是进一步完善立法。90年代以来,日本政府加快了知识产权立法的修改工作。目前,日本知识产权法律制度由以下实体法组成:《专利法》、《实用新型法》、《外观设计法》、《商标法》、《版权法》、《集成电路布图设计法》和《不正当竞争防止法》、《商法》、《半导体集成电路流程设计法》、《种子和种苗法》、《海关法》等。在专利法领域,日本追求的目标是首先实现一流的专利审查,争取在日本研究开发的成果能率先成为国际标准专利并得到切实的保护,同时,引入英语申请制度,缩短专利审查时间,由两年减少为一年,并修改专利申请及审查方面的制度;商标法也简化了商标注册程序,取消了商标续展的实质审查制度;在著作权法的修改中,还创建了新的“广播可能化权”,以保护著作权人的合法权益。其次,是重点保护高新技术领域的知识产权。随着知识产权战略的实施,日本政府将国内领先世界的半导体技术、微电子技术、新材料、新能源技术等IT技术作为保护重点,将其视为促进产业再生和提高国际竞争力的关键。同时,对网上著作权,如计算机软件、广播节目、音乐、电视剧、游戏软件、动画片等数字信息产品,也列为重要的知识产权加以保护。再有是保护日本海外知识产权。随着日本企业经营国际化的发展,日本政府及民间团体,正在强化对各国知识产权制度和侵权状况进行跟踪调查,积极参加“世界知识产权组织”和“国际知识产权保护论坛”等活动,参与有关规则的制定,对于发现的仿造和盗版等行为,在敦促有关国家和地区政府注意外,还利用WTO《与贸易有关的知识产权协议(TRIPS)》等进行监督,并通过谈判或其他方式解决问题。日本政府强化知识产权保护的种种举措,极大地提高了企业的知识产权保护意识。据日本通产省《商标价值评价研究会报告书》披露,近年来日本企业投入保护商标及图案权的成本,在企业13种成本中,仅次于广告和促销费而居第3位。

3. 促进知识产权活用。

一是加强知识产权的转让与流通。日本《知识产权战略大纲》已明确提出,大学和研究机构怎样将自己的成果转化为产品,是摆在各自面前的最主要课题。当前,日本通过加强产学研合作,为知识产权的转让与流通至少开通了六条通道:(1)健全信息流通。1984年日本率先推出无纸计划,采用计算机进行工业产权专利文献检索。1990年接受电子申请专利。1998年开始采用个人计算机申请专利,预计将在2005年实现专利申请的电子化。申请人与专利厅通过互联网,处理专利申请事务,专利厅同时可通过因特网向用户提供专利情报、专利流通信息等,大大提高专利申请等方面的工作效率。日本专利厅将逐步实现与世界各国专利厅的联网,达到对各国工业所有权方

面技术情报和权利情报的相互提取。文部科学省也通过因特网等提供支援研发和研究成果的信息。政府研究机构还分别建立以机构设置、科研人员、研究课题、研究资源等为主要内容的科技信息提供系统,如 ReaD、J—STORE、Agropedia 等。(2) 实施共同研究。各省厅分别实施共同研究制度,国立大学与民间企业进行的区域性共同研究,更是比比皆是。据通产省 2003 年对 2310 家上市企业的调查,有 67%的企业与大学、51%的企业与政府研究机构共同研究,并接受技术指导。(3) 兼业许可。日本政府鼓励国立研究机构的研究人员和大学教员,到企业从事研发和指导活动,即实施所谓兼业许可制。1998—2001 年实施兼业许可的件数,超过 17 万件。(4) 设施共同利用。国立大学、政府研究机构以及特殊法人单位的先进高精度研发设施,依法向国内外研究人员广泛开放,共同利用。仅在 2002 年 2 月至 2003 年 2 月,共同利用先进高精度设施的课题达 990 件。(5) 设立技术中介和成果转让机构。依据《大学等技术转让促进法(1998 年)》的规定,逐步设立技术许可转让机构(Technology Licensing Organization, TLO)。到 2003 年 2 月,已依法设立 TLO31 家,进行专利申请超过 2900 件。通产省还通过补助金等方式,实施了减收专利费等支援措施。(6) 召开产学官合作峰会。2002 年,由日本内阁府、经团联、日本学术会议主办,文部科学省、通产省等协办,召开了日本全国《第二次产学官合作峰会》。会议就推进研发项目、支援风险企业创业、大学改革、地区科技振兴、知识产权国家战略以及加强产学官一体化等问题,发表了《共同宣言》。上述六条通道的开通,使日本知识产权的转让与流通,走上了“快车道”。

二是促进企业知识产权活用。“唤醒休眠专利”,是促进企业知识产权活用的重要举措之一。据统计,日本现存有效专利为 100 万件左右,仅次于美国,居世界第 2 位,但其中已实施的只占 33%,大量的专利仍然处于无人问津的“休眠”状态。为了尽量发挥和提升知识产权的价值,近年来日本通产省、专利厅通过行政措施,要求各大企业无偿允许中小企业使用休眠专利及周边专利,使其唤醒再现价值。随着日本《第 4 次全国综合开发计划》(1986—2000 年)的实施,为支援低开发地区的产业振兴,一些经济发达的县市,对重点地区实施了特别支援措施,允许其中小企业无偿使用休眠专利,从而帮助了一大批濒于倒闭的企业得以再生。

4. 重视知识产权相关人才的培养。

新世纪,日本政府越发地将加速吸引和培养科技人才,作为知识产权战略的关键对策:(1) 改革教育制度,培养熟悉知识产权的专门人才。推进大

学,尤其是研究生院建设,是日本改革教育制度的重点。2001年,文部科学省颁布了《大学结构改革方针》(也称《远山计划》),旨在改革国立大学管理体制,全面引入竞争机制,并改善科研教学基础环境。从2002年起,作为推进《远山计划》的主要措施之一,日本开始实施《21世纪COE计划》,其目的是要建立若干具有世界水平的科研教育基地,以培养高科技创新人才。到2002年为止,在日本全国686所大学中,约有7成(508所),建立了研究生院,研究生人数达22万人。同时,从大学开始加强知识产权的法律知识教育,并在法律大学招收知识产权方面的研究生,同时建立相关人才的培养培训制度,使各法律大学发挥特殊作用,充实知识产权教育。从2002年开始,在大学的理学部和研究所设立知识产权制度相关讲座,成立知识产权“专门职业学院”,制定出有计划、有组织地培养精通知识产权法律、技术两方面的专业人才制度。(2)面向世界吸引国外优秀科技人才。日本文部科学省设立了“特别研究员”制度,积极招收国外年轻优秀科技人才。据日本学术振兴会事业部统计,在1996—2001年日本每年招收的特别研究员人数,已从420人增至925人,增加1倍以上。这些特别研究员,经过1至2年的严格培训,其专业理论和研究能力大为提高。毕业后,成为日本大学、科研机构及民营企业中研发及知识产权创建的骨干人才。(3)完善保护科技人才的制度。近年来日本政府为吸引国外科技人才,实施了关于外国科技人员资格相互认证制度、国际间的年金相互补充制度、整備外国人子弟的教育环境以及为外国科技人员家属创造在日本安心工作的环境等等。这些制度和措施,深受外国科技人才的欢迎。因此,在日本的外国科技人才呈逐年增加的态势。据日本法务省入境管理局统计显示,在1992—2001年间,日本大学的外国研究员和教授人数,已从3903人增至10337人,增长1.7倍,其中,研究员人数增长1.4倍,教授人数增长1.8倍。

5. 提高国民的知识产权意识。

日本正在进一步推进已在全国全面展开的知识产权制度的普及活动:其一是采取编写教材等多种方法,加深中小学生对知识产权制度的理解,培养他们的知识产权意识;其二是通过互联网等多种途径,对广大国民实施知识产权普及和提高知识产权意识的综合教育;其三是在2002年内进行知识产权关联调查统计,以便迅速而准确地制定应对知识产权活动的各项政策^{[41][42]}。

2.2.3 日本的知识产权保护战略

1. 突出知识创造。

所谓知识创造,就是以企业、大学、政府研究机构为中心,充分发挥个人的聪明才智和创造精神,促进知识创新和发明创造。当前日本提出的知识创造,是 80 年代以来日本实施“科学技术立国”战略的继续,也是新世纪日本《科学技术基本计划》的主要内容。日本政府依据《科学技术基本法》的规定,在已制定并实施的第 1 期《科学技术基本计划》(1995—2000 年)的基础上,新世纪伊始又制定并实施了第 2 期《科学技术基本计划》(2001~2005 年)。这一计划,明确提出“科学技术创造立国”,将“知识创造”作为国家科技政策的基本方向。其中具体规定:(1)通过知识的创造与活用,成为对世界做出贡献的国家——新知识的创造;(2)实现有国际竞争力并持续发展的国家——依靠知识创出活力;(3)实现在安适、安全方面高质量生活的国家——依靠知识创建富裕社会。在经费上,虽然 2002 年度日本财政预算总额有所减少,但科技领域的预算却不降反升。近年来日本的科研经费已占 GDP 的 3%以上,预计在今后几年,科技投资总额将达到 24 万亿日元。同时也要实施研究开发投资的重点化、效率化和透明化。新的《科学技术基本计划》的制定,为日本知识产权战略的实施,为“知识创造”提供了坚实的基础。

2. 实施政府介入。

在日本,以往理论与实务界有一个误区,认为知识产权完全是一种私权,对其保护只能依靠权利人的自我保护。因此,长期以来行政权一般不介入知识产权,受侵害的知识产权权利人只能申请司法救助,很难得到行政保护。随着知识产权战略的实施,知识产权的作用日益凸显,强化知识产权保护已不只是私权的行使。当前,日本政府通过知识产权战略的实施,开始以行政指导、行政合同等高效、快捷、灵活的行政权,积极介入知识产权保护。如着手建立便捷的专利审查制度,实施与国际惯例接轨的专利审查标准等等。司法机关也开始介入知识产权的查处工作。同时,日本也正在加强“专利裁判所”建设,改革司法制度,扩大审判官队伍,提高审判效率和透明度等等。对此,日本的一些行政学专家认为:积极介入知识产权保护,也是当前日本行政改革的一大政策取向。

3. 加强“产学官”合作。

日本政府在 2002 年提出的《加速改革综合对策》中,就明确指出:要完善创业环境,使“产学官”合作的研究开发进一步活跃,恢复产业生机。其中具体规定:促进“产学官”合作研发及成果转化,特别是对生物技术、

信息通讯、环境科学、纳米材料等领域的研发与产业化,给予政策支持。在有关日本科技发展的文献中,对科技开发体制,即产、学、官三者的定位,有不同的表述。随着知识产权战略的制定,日本近期出台的政策规定中,一律采取“产学研”的提法。从中可以看出,日本政府对当前三者合作的定位。即,民间企业为主体,大学是科技教育发展的骨干,官方(包括政府研究机构)起促进作用。“产学研”合作,是日本国家科技创新的有效机制,现今已成为日本国家创新体系的一大特点,在知识产权的保护与建设上,日益显示出独特的作用。

4. 推进国际合作。

在日本知识产权战略中,推进国际合作已成为重要特点之一。日本政府以往主要是通过派遣专家、共同研究、人才培养等途径,加强国际交流与合作。随着知识产权战略的制定与实施,在推进国际合作方面又有新的进展。首先,日本积极加入知识产权国际条约、协定,并通过国内立法促进本国知识产权的国际化。日本充分利用 WTO 等国际组织的作用,积极开展双边和地区合作。日本与美国、欧盟等多次进行了知识产权谈判,积极推进和发展在知识产权领域的合作关系;同时,日本还积极协助发展中国家尤其是亚洲国家建立与健全知识产权制度,促进亚洲各成员国履行《与贸易有关的知识产权协议》(TRIPS);主动配合世界知识产权组织,就视听节目和广播机构等领域制定新条约;注意做亚洲各国的工作,促其参加已生效的《关于著作权的世界知识产权组织条约》和《关于表演、唱片的世界知识产权组织条约》等等。其次,是推进知识产权的标准化。因为,在知识产权方面掌握国际标准,对增强产业国际竞争力至关重要。所以,在 2002 年日本有 25 个领域按国际标准进行研发。同时,为制定新的国际标准,日本正与国际标准化组织 (ISO)、国际电工委员会 (IEC) 和国际电信联盟 (ITU) 等国际组织合作,共同进行国际知识产权标准化的研究。在信息通讯领域,日本还通过亚太地区电信标准化机构 (ASTAP),加强与亚洲各国在标准化方面的合作^{[43][44]}。

2.3 美日知识产权保护战略比较

美日两国均是经济发达国家,两国都把知识产权战略提高到国家战略的高度。总结两国依靠知识产权战略振兴经济、实现强国目标的实践经验,可以得出以下一些启示:

2.3.1 共同性启示

1. 政府的高度重视和立法的不断完善。

美国政府对知识产权战略的重视可以说是历史悠久。美国开国不久，即在宪法中明确规定：“要保障作者和发明者……的专有权利”。1790 年美国就颁布了第一部专利法，现行的专利法是 1952 年制订公布的，1984 又做了一次较大的修订。

美国政府在 1985 年明确提出了知识产权的战略观点，即“在美国国内和国外强化保护知识产权，是提高美国产业竞争力的有效措施”。美国政府从完善美国相关法律特别是专利法及其相应的司法程序入手，将此战略付诸实施。立法方面，美国进一步修改了专利法的有关条款，最为突出的就是加强了方法专利侵权的规定。同时，为提高司法效率，美国取消了专门法院而改为各地方法院皆有审理权，并严格统一了权威司法解释，以加快案件的处理速度。

与此同时，美国自 1983 年起将申请专利费用减免一半，更促进了美国专利技术的增加，现在美国拥有世界半数以上的发明专利。

日本的第一部专利法制定于 1885 年，随着国内科技水平的提高，日本在 1921 年修订了专利法。二战后，日本产生了新的宪法和反垄断法，民法典也作了重大的改革，所以 1959 年又对专利法进行了彻底的修改。1985 年日本制定了现行的工业产权法，包括专利法、实用新型法、外观设计法和商标法。1970 年颁布了现行的著作权法。

为加强知识产权的保护，鼓励知识创新活动，不久前日本政府又对专利法等法律进行了修改。本次修法的目的在于，加强专利等权利的保护，实现早期保护和降低专利申请费用等，同时提高获取这种权利所必备的创造性条件。在法律修改过程中，日本重视专家、学者的意见，组织了各种各样的专家咨询委员会，经常研究并及时提出法律修改意见。

2. 知识产权战略体现了政府对本国利益的保护。

美国知识产权战略的目标之一是维护技术垄断地位，以确保其世界第一科技大国的实力。美国与其他国家专利法的差别，在很多方面都体现了美国政府对本国利益的保护。此外，美国政府还采取了各种措施保护本国利益，维护技术垄断：将知识产权战略融于其各内政外交政策之中，对内保护国内市场与本国企业，对外加强技术保密和限制技术输出，保护美国投资者的海外利益，有力支持了美国企业和研究机构在境外实施其知识产权战略。

日本政府保护国内企业的主要做法是推迟批准那些对工业发展有重大影响的基本专利，目的是为了保护自己的产业成长，以使日本企业有足够的

时间追赶该项技术。

3. 知识产权先行占领他国市场。

在全球经济一体化的大背景下,关税壁垒和市场壁垒逐渐消失,知识产权对市场的占领、保护作用正逐渐凸显。美日等发达国家积极向国外申请专利,抢占他国的科技创新空间,从而为占领国外市场铺平道路。

据统计,美国向国外申请专利的数量占到其专利申请总量的 92%,日本也一向重视海外专利申请。美日两国的企业在进行海外投资时,将专利申请与海外投资战略相结合,在确保专利权后,才进行对外直接投资活动。

2.3.2 差异性启示

美国专利制度长期实行先发明原则和实质审查制来对国内研发活动做出保护,但这并不符合当前开放和全球化的潮流,因此,美国也正在做出某些改变。

作为一个超级大国,美国的知识产权战略并不仅仅与其贸易政策相挂钩,它有时甚至成为了美国外交政策的一部分,用以施加压力乃至制裁报复,这与美国自身的实力是分不开的。

随着以因特网为代表的网络经济大行其道,知识产权领域本身也出现了大量的新问题,比如专利保护客体的扩大等等,这在发达的美国表现得最为突出。

日本以前并无政府层面的知识产权战略,众多企业实行的是专利网战略,这同样为企业带来了大量专利,但这些专利主要目的不是为了研发,因而大量“休眠”。加上从政府到企业缺乏对于信息化的正确认识,所以日本落后了 10 多年。因此,日本调整了科学技术发展战略,提出了“知识产权立国”。

不可否认,日本仍然有其优势,以专利为代表的知识产权的绝对数量相当庞大。因此,日本政府首要考虑的是如何促进专利实施,唤醒“休眠”专利。此外,日本加强了专利电子信息高速路的建设,并且改变了以往封闭的态度,对知识产权的国际化趋势做出积极的反应。

2.3.3 可供我国借鉴之处

由于我国知识产权工作还处于一个初步发展阶段,知识产权的总体状况与国家经济和社会需求还不相适应,因此美日政府运用知识产权促进社会和经济发展的许多经验值得我们借鉴:

一是加强知识产权立法工作。加入世界贸易组织后,我国知识产权的立法与司法面临新的挑战,应重点考虑知识产权保护和经济发展的相关性,即可以给经济的发展带来什么好处。如前所述,美日的知识产权战略体现了政府对本国利益的保护。我国在制定调整知识产权政策、法律时,既要借鉴发达国家的有益经验,遵守国际规则,同时也要研究我国经济现状、发展水平、差距和特点,注重对国家利益的保护,慎重对待知识产权法律的制定和修改。

二是建立有利于科技创新及其产业化的知识产权管理体制。美日在实施知识产权战略中,特别注重创造有利于科技创新的优良环境。从我国目前的状况看,知识产权管理与经济管理、科技管理和外贸管理脱节的现象比较严重,“重成果、轻专利”。在加强信息基础设施建设的同时,我国应重点研究解决专利工作与有关科技计划管理的衔接与协调问题,研究知识产权的激励机制,通过知识产权制度的建设,为科技创新和经济发展营造良好的法律、政策环境。

三是提高与支持企业知识产权的创造、保护和运用。企业是我国技术创新的主体,也是知识产权工作的主体。美日等国的专利申请都是以企业为主,特别是一些跨国公司,在国内外的申请量都很大。与发达国家相比,我国企业的创新能力比较弱,具有自主知识产权的重大技术创新项目少。针对企业创新能力较弱的问题,我国政府部门应当采取各种方式,引导企业培养知识产权意识,重视知识产权工作。应引导企业不仅尊重和保护他人的知识产权,更要提高自身知识产权的保护能力和运用管理能力,把发明专利、技术秘密、驰名商标等知识产权作为发展产业、开拓市场的重要手段。企业也应当将知识产权工作贯穿于技术创新全过程,把知识产权的创造、保护和有效利用作为整体战略考虑,充分发挥知识产权的经济效益,提高自身市场竞争能力^[45]。

第 3 章 我国 IT 产业的发展现状与趋势

3.1 发展阶段

我国信息产业的发展大致经历了 4 个阶段：

1. 起步阶段（1979-1985）

虽然 1950 年代我国《十二年科学技术发展规划》就选定了“计算机、电子学、半导体、自动化”作为发展规划并制定了科研、生产、教育发展计划，但信息产业的真正起步始于 1980 年代初。十年浩劫后，我国经济的复苏迫切要求改革与开放，社会对信息的需求也随着经济的发展而迅速增加。1980 年，邓小平首先提出了“开发信息资源，服务四化建设”的思想，对我国信息产业初期的发展起到了至关重要的作用。这一阶段我国信息产业完成了初始发展，进行的主要是国外产品的简单代理。

2. 创建阶段（1985-1989）

这一时期是我国信息产业向社会领域扩张的阶段，广播、电视等一些信息技术的引进发展，使得全国性乃至全球性的远距离信息传输成为可能，使信息化在社会的各个领域都取得了突破性进展，信息经济开始成熟。1989 年中国信息经济学会正式成立，各大专院校、企事业单位的信息产业部门应运而生，为信息产业的发展奠定了基础。中国信息产业开始形成广州、上海、北京等几大领先地位。

3. 培育成长阶段（1990-1995）

1993 年美国率先提出了“国家信息基础结构”计划以及“信息高速公路”等概念，信息化热潮席卷全球。我国政府高度重视世界经济潮流变化，以“三金工程”为代表的重大信息工程列入“八五”计划重点项目，表明我国政府把信息产业摆在了发展战略的高度。1991 年我国计算机工业出口额达 2.3 亿美元，1992 年信息服务机构为 2 万余家，从业人员 25 万，各类数据库 800 多个，1994 年我国第一条光纤通信系统投入运行。

4. 快速发展阶段（1996 至今）

“九五”、“十五”期间是我国信息产业快速发展时期，建成了接近世界水平的通信网络，固定电话和移动电话网络规模位居世界第二位，邮电业基本形成一个沟通城乡、覆盖全国、联通世界的服务网络体系，通信业务种类齐全，基本满足了全社会多层次的需要。“九五”、“十五”期间，电子信息产品制造业、软件业以超过 30% 的年均增长速度持续、快速发展，主要产品

产销量增长迅速，结构调整初见成效，诸如超级计算机、“龙芯”等许多关键技术获得突破，成为世界大多数信息产品主要生产国，产业整体规模跻身世界前列，并已开始迈出海外投资创业的步伐。

3.2 现状与趋势

改革开放以来，我国信息产业得到了快速发展，取得了举世瞩目的成就。据统计，2001 年我国 IT 产业的生产总值达到了 1.35 万亿元，2002 年电子信息产品销售收入达到了 1.4 万亿元，2003 年则实现销售收入 1.88 万亿元，信息产业实现增加值 7090 亿元，占国民生产总值的 6%，电子产品出口额 1421 亿美元，接近全国外贸出口总额的三分之一。在销售额、出口增长额等方面，我国 IT 产业在各个产业中名列第一，已成为我国第一支柱产业，其产业规模居世界第三，不少信息产品的产量均居世界第一，在长江三角洲、珠江三角洲等地区已形成具有一定国际竞争力的产业聚集带。可以这样说，IT 产业的迅猛增长对我国经济的增长是一个强有力的支撑，同时也扩大了出口和就业机会。

同时，我国信息化水平不断提高，IT 市场也在迅速扩大。截至 2001 年年底，我国手机用户已达到 1.45 亿，跃居为世界首位，到 2003 年年底，我国的电话用户总数达到了 5.32 亿户，亦居世界第一。此外，我国的因特网用户的发展也极为迅速，截至 2005 年年底互联网上网人数达 1.11 亿人，居世界第二位（见表 3-1）。信息产品制造业、软件产业、电信业以及服务业开始形成互动的良性发展格局。

虽然我国 IT 产业发展迅速并且市场绝对数相当大，但是发展潜力仍然非常巨大。目前我国 IT 市场表现出以下一些趋势：通信和计算机类产品发展势头依然强劲；网络业、软件业和集成电路业成为新的发展热点，开始进入高速成长期；信息产品占我国外贸出口的比重将会继续提高；产业改革、结构调整仍将继续，开始形成一批拥有自主知识产权的龙头企业^{[46][47]}。

表 3-1: 我国 IT 产业发展总体状况

指标	数值（年份）
I. 经济指标	
总产值（销售收入）（单位：元）	1,880,000,000,000（2003）
出口额（单位：美元）	142,100,000,000（2003）
软件产业产值（单位：美元）	13,300,000,000（2002）
软件产业出口额（单位：美元）	1,500,000,000（2002）

II. 个人电脑和电话	
每百名居民拥有个人电脑数量(单位:台)	1.6 (2002)
移动电话用户总数(单位:人)	145,000,000 (2003)
电话用户总数(单位:人)	532,000,000 (2003)
III. 因特网	
上网总人数(单位:人)	111,000,000 (2005)
上网计算机总数(单位:台)	49,500,000 (2005)
专线与宽带用户数(单位:人)	93,400,000 (2005)

3.3 发展中的问题与对策—SWOT 分析

不可否认,我国 IT 产业在高速发展壮大的同时,也存在不少问题需要解决,比如:信息能力处于世界低水平之列,缺乏核心技术;信息产业存在结构性矛盾,软件和信息服务业发展滞后;信息人才的缺乏与外流;信息产业发展不平衡;信息企业规模较小,国际竞争实力差等。SWOT 分析是产业研究中经常使用的工具,其中 S 代表 Strength(优势),W 代表 Weakness(劣势),O 代表 Opportunity(机会),T 代表 Threat(威胁),这里的 S、W 属于内部因素,O、T 属于外部因素。SWOT 分析主要考察产业或企业内部的优势与劣势、外部的机会与威胁,帮助我们发现存在的问题,找出解决办法,明确发展方向。

3.3.1 SWOT 分析内容

1. 优势 Strength

庞大的消费者群体:仅就通信与互联网而言,我国电话用户总数已达 5.32 亿,手机用户达 1.45 亿,居世界首位,我国的因特网用户在 2005 年底已达 1.11 亿,并且还在不断增长。如此大的用户基数,同时我国居民人均购买力不断增强,都为我国信息产业的发展,提供了庞大的消费者群体。

产业本身的后发优势:由于我国信息产业发展较晚,相对而言反而有一种“后发优势”。改革开放以来,我国信息产业得到了快速发展,成为我国第一支柱产业,其产业规模居世界第三,不少信息产品的产量均居世界第一,形成了一定国际竞争力。这其中的因素有很多:各级政府的重视与大力扶持乃至政策倾斜;我国独有的相对廉价而高素质的人力资源优势;国内外各种资本的不断投入;产业集中的规模效益和科学技术的不断发展,等等。2004 年我国正式开通下一代 IPv6 互联网,在 2006 年 9 月获得了阶段性的重大成

果并通过国家验收，这标志着我国信息产业的重大突破，也说明我国信息产业正在经历从跟随者到领跑者的角色转变。

文化优势：我国悠久的历史，丰富的文化也给信息产业的发展注入了活力。文学、艺术、哲学、历史、民族、宗教、汉语言文字等我国独有的文化元素是我国信息产业发展的丰富资源。以中文处理软件为例，金山 WPS 在与微软 WORD 的竞争中屹立不倒，就在于金山更懂得中华文化。

2. 劣势 Weakness

核心技术的缺乏：关键技术尤其是核心技术受制于人，产业空心化较为严重，在超大规模集成电路、软件、新型元器件等技术方面的自主化能力仍显薄弱。信息企业规模较小，综合能力不强，缺少有国际竞争力的大公司，制造产业结构雷同，企业经营管理、服务水平等方面与国际大企业仍存在巨大差距。网络资源利用率不高，业务创新能力不强。

存在结构性矛盾：长期以来，软件和信息服务业与硬件制造业相比其比重偏低，关键性基础技术与应用技术落后，我国信息产业中的核心技术与应用技术研究开发能力基础薄弱，产品结构与产业结构欠合理，供给与需求关系欠发达，达不到技术与市场的变动要求。另外，信息产业的发展也不平衡。这里说的不平衡，主要指两个方面：就区域而言，信息产业在我国东部沿海开放地区及各个经济开发区发展迅猛，而在西北、西南等区域的信息产业发展依然缓慢；就门类而言，计算机、通讯、数据库等产业发展较快，而软件信息服务业相对滞后。

人才的缺乏与外流：信息技术的竞争在很大程度上来说就是信息人才的竞争。入世后，相比于内资企业，外资企业将会凭借先进的技术、设备、环境和诱人的待遇、薪金吸引中国的信息人才。我们可以看到，大量 IT 人才流向外企，为外企服务，他们的技术为外企所掌握，真正能为我国 IT 产业的技术发展和经验积累的贡献并不多。这种中国信息人才的大量流失，使我国信息产业在信息人才方面面临严峻的挑战。

3. 机会 Opportunity

高速的产业成长和用户增长：上世纪 80 年代以来，我国信息产业得到了快速发展，取得了令人瞩目的成就。“十五”期间，我国信息产业持续快速健康地发展，2005 年信息产业增加值完成 1.13 万亿元，其中电子信息产业 7100 亿元，通信业 4172 亿元。在此期间，我国通信业务总量和业务收入分别年均增长 27.6% 和 13.4%，固定电话和移动电话用户数跃居世界第一位，互联网上网人数居世界第二位，电子信息产业规模以上企业销售收入年均增

长 27.3%，利税总额、软件产业销售收入年均增长 12.4%和 39.9%，电子信息产品出口年均增速高达 35.3%。我国电话用户总数已达 5.32 亿，手机用户达 1.45 亿，居世界首位，我国的因特网用户在 2005 年底已达 1.11 亿，并且还在不断增长。我国居民人均收入也在不断增长。

政府的大力支持与维护：近十几年来，我国政府对于信息产业的发展非常重视，一定的政策倾斜，不断加大财政投入，各种融资、土地和税收的优惠有目共睹，并且大规模地制定和修改了许多与信息产业相关的法律法规，不断地完善科技法规与政策环境，同时也不断加大知识产权的保护力度。2006 年，我国制订了新的信息产业发展十一五规划，为我国 IT 产业的长远发展指明了方向。

产业领头羊出现：海尔、联想、华为、海信等信息产业百强企业的成功运营，为我国 IT 产业的健康发展提供了典范。这些企业的规模不断扩大，营业收入持续平稳增长，市场适应能力增强，经济效益逐步提高，同时积极开拓国际市场，继续保持了高速增长态势。同时在一些新兴领域比如网络游戏产业，也出现了盛大、联众等运营健康，盈利丰厚的新贵企业。

4. 威胁 Threat

法律与政策环境有待改善：信息产业政策和法规不健全，保障体系不完备，价格机制不完善等，使得国内信息产业一方面缺乏国际竞争力，一方面又在一些领域形成了行业垄断与保护，从而制约了信息产业的市场竞争以及向国际市场的拓展。

其他国家的快速发展：信息化和发展信息产业是世界潮流。美国 IT 产业在世界范围内首屈一指，而其他欧美国家在资金和技术上也拥有巨大优势。一些新兴国家与地区如韩国、新加坡的信息产业的发展也有其独到之处。而印度的软件与服务的发展更是成功的范例。

由上面的分析可得简单的 SWOT 矩阵（表 3-2）如下：

表 3-2：我国 IT 产业发展 SWOT 矩阵

		内部因素	
		优势 (S)	劣势 (W)
外部因素		庞大的消费者群体 产业本身的后发优势 文化优势	核心技术的缺乏 存在结构性矛盾 人才的缺乏与外流
机会 (O)	高速的产业成长和用户增长 政府的大力支持与维护 产业领头羊出现	SO: 加大政府的扶持力度 与文化的结合	WO: 重点研发核心技术 加快人才培养步伐

威胁(T)	法律与政策环境有待改善 其他国家的快速发展	ST: 完善法律与政策环境 把握行业发展先机	WT: 学习借鉴他国经验
-------	--------------------------	------------------------------	-----------------

3.3.2 对我国信息产业发展的政策建议

根据以上对我国信息产业发展的 SWOT 分析，下面提出一些政策建议，确保对优势能保持和充分利用、对劣势能减弱和转化，提出面对机会可以采取的行动和避免威胁应该采用的措施。

加大政府的扶持力度：加强宏观调控与产业结构调整。加快信息基础设施建设，提高信息化水平。实行政策扶持，加大投入。提供更多可供选择的经费补助，重点开发核心技术，提供从资金到技术上的多方面支援。

加快人才培养步伐，实施人才战略：人才的培养是自主研发的基础。传统的基础研究人才培养模式已经不适应当前信息产业的发展速度，应该有超常规、多渠道的人才培养方式。

重点研发核心技术：提高自主知识产权的开发与创新能力，重点研发和掌握具有自主知识产权的核心技术，建设自主的产业链条。鼓励、引导、扶持企业开发和推广具有历史文化内涵、凝聚民族精神与情感、反映时代特点的产品尤其是软件类产品，注重人性化，以人为本。

完善法律与政策环境：制定我国信息产业发展的新战略，建立健全有关法律法规。目前信息产业的发展中出现了一些现有法律还没有涵盖的内容，要加强立法和司法工作，维护产业发展，保护知识产权，同时加强宣传教育工作。

看准行业发展前景把握先机：信息技术的快速发展，不断出现新的增长点，比如下一代互联网、无线技术等。必须对行业发展有准确的判断，从而把握先机。同时还要充分利用信息技术协议（ITA）等国际协议，开发拓展国际国内市场^{[48][49]}。

第 4 章 我国 IT 产业的知识产权保护

4.1 我国知识产权保护的现状

中国是一个有着悠久历史的文明古国,数千年来众多杰出的科学家、发明家、文学家、艺术家,曾以其辉煌智力成果为人类的发展和进步做出过巨大贡献。中国从 20 世纪 70 年代末实行改革开放政策,我国的知识产权制度建设也由是起步,逐渐建立起来,推动了经济的健康发展和社会的全面进步。尽管取得了很大成绩,但在经济相对落后和科技水平不高的情况下,建立完善的知识产权保护制度,绝非一朝一夕之事,保护知识产权还有很长的路要走,任务相当艰巨。

当今世界科技进步已成为经济增长的重要推动力,资源与资本的竞争已让位于高新技术的竞争。高新技术及其产业已成为提高综合国力的先导,正日益对国际格局发挥着支配作用。改革开放以来,我国的信息产业进入快速发展阶段,成为国民经济中增长最为迅速的产业部门。与此同时,信息产业呈现多元化发展格局,内部结构变动活跃,新产业门类不断涌现,而其服务业也在蓬勃兴起。信息产业对经济发展的带动作用日趋明显。我国要成为新世纪的经济强国,就必须通过各种形式和方法提高企业的技术创新能力,加快形成以高新技术产业为中心的技术创新体系。只有营造一个提倡、促进、保护和鼓励高新技术产业发展的环境,增强综合国力,我国才能在激烈的世界竞争环境中立于不败之地。而这种良好的外部环境,又与知识产权战略(包括知识产权保护战略)的实施有着莫大的关系。

另一方面,近年来随着我国信息等高新技术产业的飞速发展,国际互连网在我国得到广泛的发展,原有的知识产权制度与网络的高科技架构,以及各类权利人之间发生了种种利益纠结与冲突。因此网络知识产权问题也就成为知识产权战略所必须考虑的问题。

中国于 2001 年加入了世界贸易组织(WTO),又于 2003 年加入了《信息技术协议》(ITA),这不仅意味着改革开放的深入,也意味着国家、企业间的竞争进入了一个新层面。由于信息产业等高新技术产业对于经济发展、国力提升乃至国际竞争格局的决定性作用,也由于我国在这方面相对于美日等发达国家的弱势,因此从 1992 年中美签署知识产权备忘录开始,我国知识产权保护取得的每一点成绩,出现的每一个问题,几乎都与信息产业的发展息息相关。

我国对于知识产权的保护,主要体现在两个方面,一是在知识产权的立法方面,二是在知识产权的实施方面。这既包括有关的法律规定要符合 TRIPS 的基本原则和最低要求,也包括在实践中有效地保护和实施知识产权。可喜的是,近年来,我国的知识产权立法和执法工作不断加强和完善,基本形成了保护知识产权的法治环境,对推动我国科技进步和技术创新起到了积极作用。

立法方面,我国在 1992—1993、2000—2001 年两次大规模制定和修改了知识产权方面的法律,我国的《专利法》分别于 1992 年和 2000 年进行了两次修改,《商标法》也分别于 1993 年和 2001 年进行过两次修改,《著作权法》制定于 1990 年,于 2001 年进行了修订,此外还有一系列其他知识产权法律、法规在此期间制定和完善。随着 21 世纪计算机、网络大行其道,我国政府在近一、二年中连续出台了一些与信息产业完全相关的法律法规,如《计算机软件保护条例》和《互联网著作权行政保护办法》等。目前,我国知识产权法律实体权利保护方面与 WTO 的要求基本相当。

在行政执法方面,以商标为例,据统计,仅 2000 年一年全国工商行政管理机关根据权利人的申请处理商标侵权和依职权查处商标违法案件达 38000 件,而同期起诉到人民法院的商标侵权案件也达到了 400 件。另一方面,2006 年 3 月底,信息产业部、国家版权局和商务部还联合发布了预装正版操作系统软件有关问题的通知。

边境措施方面,1995 年中国通过了《海关保护知识产权条例》,海关据此有力地打击了进出口侵权货物的违法行为,有效地保护了知识产权权利人的合法权益和正常的进出口贸易秩序。

司法方面,知识产权案件也在逐年上升,案件类型跨度大,复杂性高,涉及领域广泛,处理难度大。在审理的案件中,有许多重大、疑难、社会影响大和有涉外影响的知识产权案件,引起了社会广泛关注。知识产权法律纠纷在信息产业领域表现得尤为突出,不仅有国内管辖的案件(如英特尔诉深圳东进案),也有国外管辖的案件(如思科诉华为案)。

可以说,我国在知识产权的立法和执法方面,成绩显著。WTO 成员国对于中国知识产权方面的工作,特别是对中国加入 WTO 后承诺的履行情况给予了肯定。他们一个共同的想法是:过去几年中,中国修订了多项法律和法规,以加强对版权、商标和其他知识产权的保护,但侵犯知识产权的行为依然严重^[50]。

4.2 我国在知识产权保护方面存在的问题

我国的知识产权制度目前已形成了包括专利（包括发明、实用新型和外观设计）、著作权（含计算机软件著作权）、商标、商业秘密、植物新品种、集成电路布图设计在内的完整的法律体系，并且与国际保护标准相一致，符合 WTO 规则的要求。但是，我们也会看到一些不利情况，如：我国企业引进国外先进技术的成本上升，国内知名商标在国外被抢注，原产地标记没有得到很好的保护，泄露商业秘密的事件经常发生，等等。

虽然知识产权对于信息产业等高新技术产业的发展至关重要，但我国信息产业知识产权保护仍显薄弱，知识产权保护不力目前仍困扰着高新技术企业，主要体现在：高新技术成果大量被仿制、假冒；高新技术产品因知识产权管理混乱而导致其权属不明，职务技术被侵吞现象严重；人员非正常流动造成高新技术成果流失的现象严重。这说明，我国在知识产权，尤其是与高技术有关的知识产权方面的管理和保护方面仍存在不少问题，突出表现在以下几方面：

1. 思想认识方面的问题

随着社会主义市场经济的发展，知识产权保护问题已被提到了一个非常重要的地位。但对于在计划经济体制下成长起来的我国大多数企事业单位来说，能够从经济和市场的角度真正领会知识产权的深刻内涵，并善于在实践中加以灵活运用者，目前还不多。虽然一些科研院所和高等院校，如清华大学、中科院大连化物所、海尔、华为等单位已开始重视知识产权保护与管理工作，专利申请数量也逐步增多，而众多的科研机构、高等院校和中小型高科技企业的表现则差强人意，对保护知识产权的重要性缺乏足够认识，也不掌握必要的保护措施和知识，与发达国家企业和科研机构的做法形成强烈反差。

2. 战略研究方面的问题

在科技创新体系下，必须在宏观技术政策、科技规划的制定和微观的企业技术创新活动中，研究各专业技术领域的国内外知识产权状况，确定知识产权战略，选择自身发展的技术路线，而不能闭门造车。目前，国内在这一方面的研究还很不够，一些重大的技术或领域发展规划（无论是专题还是课题），都缺乏相应的知识产权状况的辅助分析报告，尽管在项目可行性研究中要求创新、了解国内外技术状况，但实际上往往不是没有做，就是流于形式。这样一方面导致重复开发、资源浪费，另一方面也容易侵犯他人的知识

产权。

3. 管理体制方面的问题

在现行科技管理体制中,各级政府财政投入的各类科技计划项目仍是科技成果的主要来源,许多科研机构、高校把承担科技计划项目视为提高自己科技实力的表现,是专利申请的主要技术来源。据统计资料反映,目前我国每年重大科技成果约 3 万项,而我国每年受理的国内发明专利申请仅为 1 万多件,最高的 1999 年也只有 15596 件。这些问题已经开始影响我国科技创新能力的提高,成为我国高新技术及其产业化发展的一大阻碍^[51]。

4.3 专利保护方面的问题

我们必须重点看一下专利保护方面的情况。任何一个国家的企业要想凭借自己独创的技术走向国际市场,都要在外国申报专利,保持自己在国际竞争中的优势。一国的企业在外国获得的专利数量和质量,在一定程度上预示着其在未来一段时期内的国际竞争地位。

表 4-1 至表 4-3 反映的是外国人在我国的专利活动总体情况及其与国内专利活动的对比,表 4-4 至表 4-7 直接反映了 IT 产业一些领域的国内外专利活动状况及其对比,表 4-8、表 4-9 则反映了我国在国外的专利活动及其与其它国家的对比。应该说,我国信息产业专利保护方面的问题基本上可以从这些数字中得到反映。

让我们先来看一下表 4-1 至表 4-3 的统计数字。

表 4-1: 国内外 3 种专利申请受理状况总累计表 (1985—2002)

	合计		发明		实用新型		外观设计	
	申请量 (件)	构成 (%)	申请量 (件)	构成 (%)	申请量 (件)	构成 (%)	申请量 (件)	构成 (%)
国内	1263838	82.8	210878	47.9	730442	99.5	322518	91.7
国外	262027	17.2	229343	52.1	3640	0.5	29044	8.3

数据来源: 国家知识产权局 (下同)

表 4-2: 国内外 3 种专利授权状况总累计表 (1985—2002)

	合计		发明		实用新型		外观设计	
	授权量 (件)	构成 (%)	授权量 (件)	构成 (%)	授权量 (件)	构成 (%)	授权量 (件)	构成 (%)
国内	754887	90.1	34780	38.5	490005	99.5	230102	90.4

国外	82686	9.9	55662	61.5	2674	0.5	24350	9.6
----	-------	-----	-------	------	------	-----	-------	-----

表 4-3: 国内外 3 种专利申请受理状况年表 (2002.1.1—2002.8.31)

	合计		发明		实用新型		外观设计	
	申请量 (件)	构成 (%)	申请量 (件)	构成 (%)	申请量 (件)	构成 (%)	申请量 (件)	构成 (%)
国内	125288	80.4	23978	47.8	59552	98.9	41758	91.9
国外	30571	19.6	26223	52.2	673	1.1	3675	8.1

可以看出,无论是从申请受理的总量,还是从授权的总量,我国国内远远高于国外。但是上述三个表均反映出一个共同的情况,这就是发明专利的构成。向我国专利管理机关申请和由我国专利管理机关授权的国内与国外专利中,国外发明专利的构成均高于我国国内。从 1985 年至 2002 年,我国专利机关受理的国外专利申请共 262027 件,其占全部申请受理量的 17.2,但其发明专利却占全部发明专利量的 52.1,是我国的 3 倍多。授权的国外专利量占全部授权专利量的 9.9,发明专利占全部被授权的发明专利数的 61.5,高于国内的 38.5。也就是说,国外向我国申请的专利绝大部分是科技含量高的发明专利,并且主要是在高新技术领域,而国内大部分则是实用新型和外观设计。这一方面说明我国国内的发明创造活动的规模还比较小,创新能力不强;另一方面则显示出国外一开始就把发明专利作为占领中国国内市场的主要工具。

同时,国外公司把在华申请专利的重点放在高新技术领域和中国国内市场需求量大的技术领域。据国家知识产权局统计,国外的专利申请主要集中在计算机、移动通讯、电信技术、半导体、信息存储、光学、无线电传输、电视系统、遗传工程、办公设备、西药等高新技术领域,他们在这些领域的专利申请占到 7 成以上或更多,而源自国内的申请则在 3 成以下。过去 10 年内外国公司在华申请的专利,现在已成为一些迅猛发展产业的核心技术。外国公司在华注册商标、申请专利,一部分是打算由此开路很快带进产品、投资和服务等;另外还有相当一部分主要是专利网,他们并不急于在中国实施,只是为了占领中国在这一技术领域的创新空间,扼制由这种技术运用形成新的产业,同时也是为了加大中国在这一技术领域进行国际合作、引进技术的成本。关于此点,可参见表 4-4、表 4-5、表 4-6 和表 4-7。

表 4-4: 发明专利申请量居前 10 位的领域中国外申请量比重 (%) (1985—1999)

	移动 通讯 系统	半导 体制 制造	电视 零件	遗传 工程	电视 系统	光学 记录	计算 机应 用	传输 设备	通用 计算 机	无线 传输
国外	91.28	85.34	85.13	75.42	89.61	95.18	59.65	88.98	65.99	93.39

表 4-5: 发明专利申请中国外申请占绝对优势的技术领域 (1985—1999)

领域内容	累计申请量(件)	国内 (%)	国外 (%)
信息存储	5496	7	93
电信技术	16316	15	85
核物理、核工程	612	17	83
电影术、电刻术; 全息摄影术等	3223	17	83
光学	3171	20	80
基本电子电路	2512	21	79
有机化学	17420	21	79
印刷; 打字机; 排版机	2118	21	79
切割工具	452	22	78
基本电气元件 (半导体器件)	15321	22	78

表 4-6: 国内外与计算机、办公设备制造业相关技术领域发明专利申请量统计 (1987—2000)

年份	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
所有分类国内发明申请量总计	3630	4122	4312	5166	6289	7976	8945	9401
国内发明申请量小计	81	84	132	125	129	201	245	302
所占比例	2.2%	2.0%	3.1%	2.4%	2.1%	2.5%	2.7%	3.2%
所有分类国外发明申请量总计	4071	4646	5151	4230	3915	3639	5192	7267
国外发明申请量小计	107	118	169	154	139	110	207	217
所占比例	2.6%	2.5%	3.3%	3.6%	3.6%	3.0%	4.0%	3.0%
年份	1995	1996	1997	1998	1999	2000	—	累计
所有分类国内发明申请量总计	13171	10959	10795	12581	15483	23767	—	136597
国内发明申请量小计	462	469	500	568	789	1523	—	5610
所占比例	3.5%	4.3%	4.6%	4.5%	5.1%	6.4%	—	4.1%
所有分类国外发明申请量总计	10525	9820	28060	12445	26726	24782	—	150469
国外发明申请量小计	392	534	1174	798	1645	1613	—	7377

所占比例	3.7%	5.4%	4.2%	6.4%	6.2%	6.5%	—	4.9%
------	------	------	------	------	------	------	---	------

表 4-7: 国内外与电子及通讯设备制造业相关技术领域发明专利申请量统计 (1987—2000)

年份	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
所有分类国内发明申请量总计	3630	4122	4312	5166	6289	7976	8945	9401
国内发明申请量小计	195	186	199	258	296	333	284	376
所占比例	5.4%	4.5%	4.6%	5.0%	4.7%	4.2%	3.2%	4.0%
所有分类国外发明申请量总计	4071	4646	5151	4230	3915	3639	5192	7267
国外发明申请量小计	436	551	591	581	490	475	753	1130
所占比例	10.7%	11.9%	11.5%	13.7%	12.5%	13.1%	14.5%	15.5%
年份	1995	1996	1997	1998	1999	2000	—	累计
所有分类国内发明申请量总计	13171	10959	10795	12581	15483	23767	—	136597
国内发明申请量小计	546	459	585	784	1033	1622	—	7156
所占比例	4.1%	4.2%	5.4%	6.2%	6.7%	6.8%	—	4.1%
所有分类国外发明申请量总计	10525	9820	28060	12445	26726	24782	—	150469
国外发明申请量小计	2187	2612	5501	3968	4629	6281	—	30185
所占比例	20.8%	26.6%	19.6%	31.9%	17.3%	25.3%	—	20.1%

我国自 1985 年开始实施专利法, 到目前已有 20 余年, 在外国获得授权的发明专利不仅数量不多, 而且增长不快, 这种状况令人忧虑。

在专利申请量和授权量方面, 根据中国专利局按各涉外专利代理机构提供数据所作的统计, 自 1985 年正式实施专利制度以来, 我国向外国申请专利的件数一直不多, 其中以发明专利占绝大多数, 1995 年发明专利首次突破 200 件。可喜的是, 1997 年发明专利申请量大幅度增长, 达到 299 件, 比上年增加近 1 倍, 1998 年申请量略有下降为 289 件 (见表 4-8), 占当年专利申请总量的 90%。但这个数量还不及一个外国大公司每年在中国的发明专利申请公开量。中国在国外获得的发明专利授权数量就更少, 1998 年只有 46 件。这严重影响到未来中国的国际竞争力。

表 4-8: 中国向外国申请发明专利数量 (件)

	1993	1994	1995	1996	1997	1998
申请量	191	179	212	164	299	289

根据各涉外专利代理机构的统计, 我国历年获得外国的发明专利权累计

为 554 件，其中获美国专利共 269 件，占 53%。授予我国专利权的国家分布相当集中，累计授权量 10 件以上的 6 个国家和 1 个国际组织的授权量合计达我国所获得全部外国专利的 90%。

1987 年以来，中国在外国获得发明专利数量不多，尚未表现出明显增长的趋势。据世界知识产权组织统计，中国 1995 年获得的外国专利数量仅为 213 件，不仅与发达国家相距甚远，与韩国相比差距也很大，也低于巴西，仅高于印度（见表 4-9）^[52]。

表 4-9：1995 年中国发明专利的国际比较

	中国	日本	美国	德国	英国	法国	俄罗斯	巴西	印度	韩国
1995	213	80907	109146	77471	22245	33480	403	275	139	2434

4.4 网络经济中知识产权制度的变革与发展

因特网从根本上改变了社会信息交流模式，但知识产权保护仍然是网络活动必需遵循的一个原则。然而，网络环境下知识产权保护因技术手段的变化、载体形态的不同等因素而呈现出特殊性，这种特殊性必将影响到网络空间的知识产权管理与服务活动。与传统知识产权保护客体相比，网络知识产权保护面临着诸多的新领域、新事物，其中包括：作品数字化和网络作品、向公众传播权、网络链接权的保护、域名与商标冲突、驰名商标的网上保护、网络域名注册市场服务的不正当竞争、涉及网络假冒及虚假宣传等行为的不正当竞争、与网络技术有关的不正当竞争、作品保护的技术措施和权利管理信息等。这些新的保护客体及业务领域导致了知识产权制度的本质变化。

从知识产权法律特性来看，知识产权的特点之一是“专有性”，而网络上的信息则多是公开、公知、公用的，很难被权利人控制。在国际上，有的理论家提出以“淡化”、“弱化”知识产权的专有性，来缓解专有性与公开、公用的矛盾。而更多学者乃至国际公约，则主张以进一步强化知识产权保护、强化专有性来解决这一矛盾。知识产权的特点之二是“地域性”，而网络上知识传输的特点则是“无国界性”。这引出了如何选择诉讼地及适用法律的问题。由于网络上的侵权人，往往难以确认其在何处；在实践中，侵权复制品只要一上了网，全世界任何地点，都可能成为侵权行为发生地。许多的国家及地区正通过加速各国知识产权法律“一体化”的进程，即通过弱化知识产权的地域性，来解决这一矛盾。

此外，同传统知识产权制度相比，网络知识产权保护还具有以下显著特性，一是网络知识产权保护对象的动态扩张。信息技术的不断创新、网络经

济的快速演变,导致网络环境下知识产权保护客体的日益多样化,推动着知识产权保护对象的不断动态扩张。二是更为隐蔽的无形性。传统的知识产权具有无形财产的性质,但由于固化载体的存在而使知识产权活动显得直观易察;而在网络的虚拟空间,知识产权甚至连固化的载体形式都失去了,其无形性更加隐蔽,从而导致涉及知识产权的一系列活动难以认定和监测,增大了知识产权问题的难度。这对知识产权管理提出了新要求:首先,网络知识产权问题的日益升级促使知识产权管理担当更多的重任,如各种知识产权信息的收集检索、传播交流。其次,网络知识产权权利的加强及保护客体的不断扩张,促使知识产权管理内容向纵深方向发展。再者,知识产权地域性的弱化,有利于知识产权管理更方便地跨越地域限制,业务范围更多地从国内转向国际。因而,网络环境下知识产权制度的变革,推动了知识产权管理的拓展、深化^[53]。

我国知识产权管理和保护中存在问题的原因主要表现在:

第一,政府在宏观层面上并未真正建立起一套知识产权管理和保护的制度。虽然我国已经制定了比较完备的知识产权法律制度,但是在宏观层面上,政府的相关政策及制度并不协调、配套。我国的国家科技计划项目从一个侧面说明了这一点。

表 4-10: 2000 攻关计划、863 计划、基础规划项目成果统计情况

成果形式	攻关计划	863 计划	基础规划项目	合计
发表论文(篇)	22595	10280	7146	40021
出版著作(万字)	8543	3841	1336	13720
申请专利(项)	1116	804	258	2178
授权专利(项)	682	292	225	1199

表 4-11: 国家 863 计划成果数据统计(1986—2000)

统计年度	发表论文数	获得专利数	成果项数	专利同论文的比率
1986—1995(每年平均)	2126	25	124	1.15%
1996	3012	3	152	0.10%
1997	5903	93	116	1.58%
1998	5898	134	176	2.27%
1999	3782	211	193	5.58%
2000	10280	804	1561	7.81%

从上表可以看出,不管是发表的论文数,还是获得的专利数及成果项数,

基本上是每年递增。但是，与发表的论文数相比，获得的专利的数量明显偏少，只是从 1997 年开始才有一定的改观。而专利偏少的原因，则在于现行的制度。长期以来，我国无论是科研机构，还是高校，一般情况下以发表的论文数作为考核的指标，并且我国一直以论文的发表与职称的评定相挂钩，基本上没有考虑专利申请这一指标，在国家科技计划项目课题合同验收条款中也没有涉及对知识产权产出的要求。因此发表论文成为研发人员的首选，多年来形成了重成果、轻专利的现象，导致国家科技计划项目知识产权产出量较少，这在 863 计划的实施中表现的尤为明显。但是，论文成果与专利成果在技术创新中起到的作用是不同的。一般情况下，论文一旦发表，就意味着专利申请的新颖性被破坏，专利权的取得成为不可能。863 目标的实现如果以论文成果来体现，其含金量要大打折扣，同时意味着在 863 计划 15 年成果展上列出的技术都已成为公知技术，失去在国际市场上的竞争力。在国际上具有竞争力的技术，主要以专利技术为主，即使在国内市场，要抵御外来技术的垄断，也必须注重专利保护策略。

第二，保护知识产权的意识还没有真正建立。无论是政府主管部门，还是企业及个人，对保护知识产权的重要性缺乏足够的认识，从而不能采取相关的措施来保护知识产权。因此，提高政府主管部门、企业以及科研人员的知识产权意识是当务之急。

第三，企业、科研机构、高等院校知识产权管理和保护的低水平。一是知识产权保护意识相对较差，没有认识到保护知识产权的重要性；二是在其内部没有建立起知识产权管理和保护的制度；三是产学研的脱节，致使科研机构 and 高校已取得的知识产权成果无法尽快地市场化。

第四，未能建立专利市场与专利中介机构。上述统计数字表明，我国在高新技术领域创新多但申报专利少，意味着高新技术领域中我们的知识产权阵地被外国抢先占领。分析中国企业申请专利少的原因，除上面提到的政府的科技成果鼓励政策方面的问题以及企业管理上有问题外，还有一个关键的因素，这就是未能建立专利市场或专利中介，或者说专利市场并没有真正建立起来。在技术成果转化为商品过程中，融资相对困难，而专利市场这样一条支持技术成果转化的途径是必不可少的。

总之，我们在尊重保护外国的知识产权的同时，也应该学会如何保护自己的知识产权。尊重别人的知识产权与保护自己的知识产权同等重要。

第 5 章 针对两种盗版的分析

5.1 产生盗版的原因分析

在 IT 产业飞速成长的同时，盗版也随之产生，并成为了一个世界性的难题，屡禁不绝，给信息产业带来了巨大损失。据国外机构估计，2002 年世界平均盗版率为 39%，而中国的盗版率高达 92%^[54]。

盗版的产生基本上有两方面因素：一是信息产品本身的特点决定的。信息产品比如软件是无形的知识密集型产品，具有完整的产品形态和重要的经济价值，是一项高投入、高产出的知识资产。它的典型特点是：生产（开发）高度复杂，创新成本高，产品更新换代快。同时，信息产品具有复制、传播成本低的特点，极易被他人学习、盗版，而且整个过程迅速、隐蔽。从技术上讲，盗版产品与正版产品之间的质量差别很小，对于消费者来说几乎可以忽略不计。二是消费者因素。由于正版、盗版之间没什么质量差别，而盗版成本或盗版产品的价格要低很多甚至是零，这种价格杠杆可以很容易使消费者倾向盗版，尤其是对中国这样一个低人均收入的国家来说。同时由于法律法规的不健全，上述这种“盗版”需求会大大刺激商业盗版的产生。我们承认，中国消费者的“正版”意识还很欠缺，但另一方面，某些外国公司的价格歧视也会不可避免地刺激盗版，比如同样的 Windows 产品在美国的售价比在中国要低得多。

为了对软件等信息产品的知识产权进行行之有效的保护，必须正确调整在知识产权保护过程中各参与者之间的关系，降低盗版率从而减少盗版的危害。对盗版而言，因目的不同可分为商业盗版和用户盗版两种类型，前者主要涉及政府和盗版商，而后者主要涉及用户和产品生产商。

5.2 商业盗版：政府与盗版商

假设政府承担打击盗版，但要发现谁在盗版是有成本的，发现后对盗版厂商予以处罚。同时假设没有盗版是政府的一种正得益（社会效益为正），而存在盗版是政府的负得益（社会效益为负）。厂商盗版也存在成本与收益问题，同时盗版厂商被发现将被罚款。

对博弈双方来说，政府的纯策略是检查或不检查，厂商的纯策略是盗版或不盗版。设企业创新的收益为 U_1 ；盗版的收益为 U_2 （一般认为 U_2 与 U_1 相差无几）；政府查获后处以盗版企业的罚款为 F ；盗版厂商支付的盗版成本

为 C_1 ；政府的检查成本为 C_2 ($F > C_2$ ，否则政府不会检查，且 F 应接近于 $U_2 - C_1$ ，从而确保政府检查的力度与震慑性)；企业创新成本为 C_3 (现实中， C_3 远远大于 C_1)；政府不检查，而厂商盗版时的社会效益为 $-D$ (负收益)；政府不检查，且厂商不盗版时的社会效益为 S (正收益)，本文将社会效益直接记为政府得益。表 5-3 概括了对应不同策略组合的得益矩阵。其中第 1 个数字表示政府的得益，第 2 个数字表示厂商的得益。

表 5-3：得益矩阵

		厂商	
		盗版	不盗版
政府	检查	$-D+F-C_2, U_2-F-C_1$	$S-C_2, U_1-C_3$
	不检查	$-D, U_2-C_1$	S, U_1-C_3

如上表所示，由于决策选择的随机性，表中任何一个纯策略组合都存在某个博弈方可通过单独改变策略而得到更好的得益，一次性博弈中没有自动实现的均衡性策略组合，因此政府与厂商都不存在纯策略纳什均衡，故而这是一个混合策略博弈问题，可用图解法进行分析如下：

政府的收益（不检查）

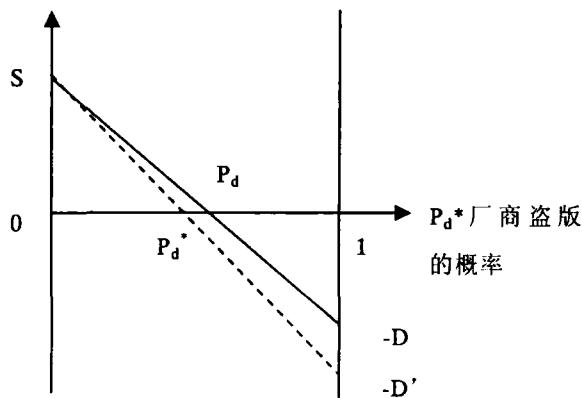


图 5-1：厂商的混合策略

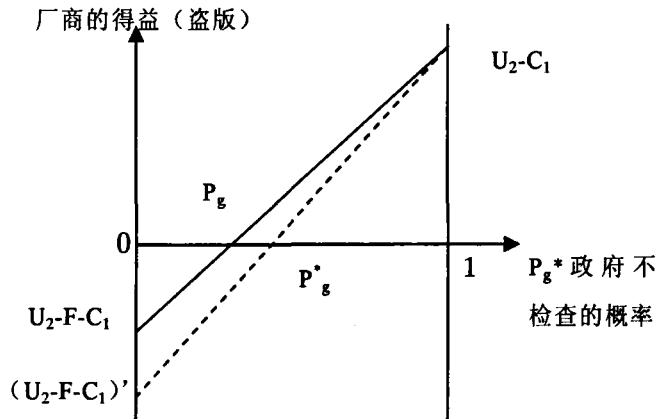


图 5-2: 政府的混合策略

图 5-1 中横轴表示厂商选择盗版策略的概率 P_d^* ，它分布在 0 到 1 之间，不盗版的概率则为 $1-P_d^*$ 。纵轴则反应对应于厂商盗版的不同概率时，政府选择不检查策略的期望得益。图中从 S 到-D 的连线与横轴的交点 P_d 即为厂商选择盗版的概率的最佳水平（ $1-P_d$ 为选择不盗版的最佳概率），意即盗版厂商选择该点的概率 P_d 时，政府选择不检查的策略的期望收益 $ER=S(1-P_d)+(-D)P_d=0$ 。当厂商选择盗版的概率大于 P_d 时，政府期望收益小于 0，因此会选择检查，从而厂商会得不偿失。反之，如果厂商选择盗版的概率小于 P_d 时，政府期望得益大于 0，政府会选择不检查，厂商会谋取不义之财。对于厂商来说，在不被政府查获的前提下，盗版概率越大收益也会越大，因此他会使盗版的概率趋向于 P_d ，故 P_d 是他的均衡点，厂商会以概率 P_d 和 $1-P_d$ 分别选择盗版与不盗版。

政府采取检查与不检查的混合策略概率分布，也可以用同样的方法进行分析。如图 5-2 所示，结论是 P_g 是政府的均衡点， P_g 和 $1-P_g$ 是政府的最佳概率选择。

在政府与盗版商的博弈中，厂商分别以概率 P_d 和 $1-P_d$ 随机选择盗版与不盗版，政府分别以 P_g 和 $1-P_g$ 随机选择检查与不检查时，双方都不能通过改变策略或概率改善自己的期望得益，因此构成混合策略的纳什均衡^[55]。

对此模型可以进一步进行探讨。假设为了减少和杜绝盗版而加重对盗版商的惩罚，变大 F ，或者由于信息产品技术含量的提高使得盗版的成本 C_1 加大，则盗版时厂商的效用将由 (U_2-F-C_1) 减小为 $(U_2-F-C_1)'$ 。由于对盗版的惩罚加重或盗版成本的加大，在盗版厂商原来的混合策略下，造假的期望得益会减小甚至变为负值，因此，短期内盗版厂商会减少乃至停止盗版，但

这也同时也会使政府提高不检查的概率。如图 5-2 中, 政府不检查的概率从 P_0 提高到 P'_0 , 这时厂商盗版与不盗版的期望得益又相等, 因此他又会选择混合策略, 但是厂商的混合策略概率分布是由图 5-1 所决定的, 与 P_0 值无直接关系。因此加重对盗版厂商的惩罚虽然在短期内一般能抑制盗版, 但在长时期内反而会出现政府松懈而盗版不减的现象。

同样的, 如果由于政府不检查而导致整个行业的盗版泛滥, 正版厂商创新积极性受损, 投资环境遭破坏, 造成严重的社会负效应, 相当于增大了 $-D$, 使之变为 $-D'$ 。此时如果盗版厂商盗版的概率不变, 那么政府不检查的得益变为负值, 他肯定会选择检查。政府检查, 厂商只能减少盗版的概率, 直到 P_0 降到 P'_0 , 此时政府又恢复混合策略, 直到达到新的策略均衡。

因此, 为了有效保护信息产品的知识产权, 打击商业盗版, 从我国政府角度来说, 一是鼓励和支持企业创新, 提高信息产品技术含量而使盗版商的盗版成本增大, 二是继续完善法律法规, 加大打击盗版的力度和反盗版查处的频率, 改变目前由于我国法律存在漏洞而使盗版商有恃无恐的局面, 三是积极开展知识产权保护的宣传, 提高全民知识产权保护意识。

5.3 用户盗版: 用户与产品生产商

盗版当然会减少正版产品的消费需求, 但是它却有另外一个重要作用: 增加了产品的用户总数。针对于此, Katz、Farrel 等人在研究技术市场时提出了“网络外在性”的概念。在现代网络经济环境下, 对于软件等信息产品存在的网络外在性或曰网络效应不仅不能忽略, 反而会产生出人意料的作用。

这种网络外在性是指由于产品用户数量的增加、网络的扩大而使得产品的用户效用上升。这种网络外在性可以划分为直接效应和间接效应: 前者指越来越多的用户之间的复制、传播、共享, 后者指信息产品的附加、周边产品的出现以及产品的学习、培训的增多等等。

用户在考虑是否购买信息产品和购买何种信息产品之前, 必然会受到网络外在性的影响 (导致需求曲线中价格不再起决定作用): 他会通过各种途径对信息产品进行了解、学习和使用, 投入了成本, 而是否能有效利用这些成本与信息产品的质量直接相关。这些途径包括非专用指导书、杂志指南、产品教程、其他用户的评价, 以及扩展或定制的兼容产品等等。这些就象是产品本身的补充产品一样, 而且是唯一的。他还会考虑该产品的盗版保护机制是否方便, 与其他产品、系统沟通的容易程度、是否兼容, 而由于投入的

人力资本在不同环境也许不可回收，他必须谨慎抉择。上述这种网络外在性的影响随用户的增多而增强，但它不依赖于用户用的是正版产品还是盗版，而只依赖于总用户群：正版用户+盗版用户。

网络外在性对于知识产权保护的影响不可小视。信息产品尤其是软件的盗版还大量存在另一种形式——用户的非授权使用即用户盗版，对于它的分析必须考虑网络外在性。

设 U 代表全部的信息产品用户， p 代表正版产品的价格， i 代表每一消费者， V_i 代表对于 i 的信息产品净价值， C_i 代表用户盗版的成本，比如安装、学习成本等等。其中消费者 i 只会消费（使用）1 件产品或不消费（使用），而盗版成本 C_i 与知识产权保护水平、司法水平以及放弃正版的机会成本等相关。同时假设正版产品与盗版的质量差别可忽略，一样方便使用，另外保护水平越高盗版成本也越高。

网络外在性可以描述为两方面：一，由于存在用户群 U 而导致的信息产品价值上升 $f_i(U)$ ；二，由于存在用户群 U 而导致用户盗版成本下降 $g_i(U)$ 。因此信息产品净价值与用户盗版成本分别修正为： $V_i'=V_i+f_i(U)$ ； $C_i'=C_i-g_i(U)$ 。

消费者的选择策略是：只有正版产品产生消费者剩余 ($V_i'-p \geq 0$) 并且不小于盗版所产生的消费者剩余 ($V_i'-p \geq V_i'-C_i'$ ，即 $p \leq C_i'$) 时，消费者 i 会选择购买正版；反之他就会盗版；而当正版产品与盗版都不能产生消费者剩余 ($V_i'-p < 0$ 且 $V_i'-C_i' < 0$) 时，则消费者 i 既不会用正版也不会盗版，也就是不使用。该策略模型由 p 、 V_i' 、 C_i' 三者表达如下：

$$\left\{ \begin{array}{ll} \text{购买正版} & \text{若 } p \leq \min(V_i', C_i') \\ \text{用户盗版} & \text{若 } C_i' \leq \min(V_i', p) \\ \text{既不买也不盗, 即不使用} & \text{若 } V_i' \leq \min(C_i', p) \end{array} \right.$$

其中 $\min(V_i', C_i')$ 可以认为是消费者对于正版信息产品的“心理价位”。

从该模型可以得出几个简单推论：

推论 1：保护水平的提升会使盗版成本增加，因此会减少盗版，但是它不会影响正版的需求，因为正版的需求主要取决于价格 p 。

推论 2：正版需求与价格 p 严格负相关，但盗版用户以及非产品用户并不与 p 负相关。

推论 3：价格 p 上升会减少正版需求，但不会影响盗版用户以及非产品用户的行为。

推论 4: 价格充分低时, 盗版可能停止, 正版需求上升。当 p 趋于 0 (免费使用) 时, 盗版停止, 正版需求会涵盖所有用户群。

推论 5: 用户群 U 越大, 盗版可能性越高。

推论 6: 用户群 U 越大, 潜在客户数 (购买正版或盗版) 也越大, 这种网络外在性的作用对于产品生产商来说非常重要。

从以上对于网络外在性的简单分析可以看出, 网络外在性的提升可以降低信息产品的实际价格、提高其价值。网络外在性的强度依赖于三方面: 信息产品的复杂与可以掌握的程度; 用户对信息产品的功能定制与延伸; 信息产品易于多用户网络的数据处理。在网络外在性充分大的情况下, 用户盗版对于社会效益和所有用户甚至是产品生产商可能是有利的: 正版、盗版之间的竞争性使得正版产品价格不能过高, 对用户有利; 正版、盗版客观上形成了区别定价, 增大了用户群, 成本基本上由消费者承担, 对生产商有利。因此最小程度的知识产权保护水平也许是最优选择。

另一方面, 保护策略的主要作用是驱除盗版而不是使之变为购买用户, 它只是削减了用户群, 因此过分的知识产权保护可能由于限制并降低了总用户数而导致信息产品价值下降, 从而伤害消费者与生产者, 对社会效益不利。

从历史上看, 产品生产商对于盗版的管制总是“前松后紧”, 许多外国公司比如微软在进入中国市场之初对于盗版也是眼开眼闭, 这其中不无理由, 因为用户是信息产品生产商生存的根本。所以, 鉴于网络外在性的影响, 我国的知识产权保护水平必须适当调整、综合考虑, 争取社会效益的最大化^[56]。

5.4 小结

商业盗版与用户盗版的最大区别在于其行为的目的不同, 因而它们的社会影响也各异。

商业盗版的目的是追求盗版商的一己私利, 对正版生产商的研发、经营、市场都构成了严重侵害, 危害了产业的生存与发展, 损害了社会效益乃至国家形象, 因此不管国内国外, 商业盗版都是政府及其知识产权保护部门的最大敌手与重点打击对象。

而用户盗版的目的只是使用产品获得使用价值。当计算机、因特网、移动通讯与我们的日常生活越来越密不可分、网络效应越来越大时, 经济学研究者发现, 这种用户盗版并非一无是处, 相反很可能利大于弊。对于正版生产商来说, 用户盗版虽然会减小其收入, 但它会扩大和培养产品的用户群,

也就扩大了市场份额、打击了竞争对手。对于社会效益来说，它会促使正版产品降低身价，同时也降低产品的学习培训成本，并对同类产品形成用户选择与扬弃，一定程度上促进了产业的发展。由于企业的生存与发展离不开用户，因此可以说，用户盗版对社会效益的正面影响要大于商业盗版的负面影响。

第 6 章 建立我国 IT 产业的知识产权保护战略

6.1 战略目标与计划

6.1.1 信息产业知识产权保护的基本原则

我国信息产业实施知识产权战略需要坚持几个基本原则：

1. 适应潮流，全面接轨

国际知识产权制度是内生于世界贸易发展的产物，是世界贸易规则的重要组成部分。作为一个发展中大国，我国要参与世界贸易，并在世界贸易中发挥重要作用，必须全面主动接轨包括知识产权制度在内的一系列世界贸易规则，跟上全球化的步伐。加入 WTO 后，我国知识产权的立法与司法面临新的挑战。知识产权的国际化是大势所趋，国际知识产权制度的发展以知识产权法、电子商务法为重点，但是我国的立法、司法以及相应的法学研究依然放在原有的有形财产和有形市场的规范上，与国际趋势不相适应。我国已经签署了巴黎公约、TRIPS、ITA 等国际协议，作为一个负责任的大国，我们必须忠实地履行这些国际协议，与这些国际协议接轨，同时也要研究我国经济现状、发展水平与发达国家的差距和特点，注重对国家利益的保护，采取慎重的态度对待知识产权法律的制定和修改。

2. 积极参与，掌握主动

长期以来，世界贸易规则的话语权掌握在少数发达国家手中，这固然与经济实力有关，但也与长期以来发展中国家闭关自守，消极对待有关。经过多年的努力，至今我国已经成为包括世界贸易组织在内的一系列重要的国际性组织的成员。我们也应认识到，有关知识产权的国际协议是在不断发展的，还有许多新问题需要规范。因此，我国应抓住这个机遇，积极参与各种世界贸易规则、国际协议的谈判与制定，以掌握主动，维护国家利益。

3. 有所为，有所不为

这有两层含义，一是在掌握技术标准和拥有基础性技术专利方面要有所为有所不为；二是在制定知识产权保护标准方面也要有所为有所不为。一方面，我们应该有选择地，在一部分我国具有一定优势和基础的技术领域优先发展，重点突破，力争掌握技术标准，获得垄断技术的地位。另一方面，发达国家竭力主张的少数知识产权保护规则可能确实超越了我国现阶段的国情，我们也不能全盘无条件地接受，也应该有所选择，循序渐进。WTO 规则

及 TRIPS 协议中有许多针对一般规则的有条件例外,而其中不少是有利于发展中国家的,我们应在充分了解这些“例外”条款的基础上灵活运用,以便最大限度地保护我国企业和国家的利益,获取知识产权制度收益的最大化。

4. 本土化

即在高新技术知识产权保护具体的程序和方式上的本土化,以及在一些技术标准和专利开发上的本土化。就前者而言,我国的经济社会体制与国外不同,因此在对知识产权保护的具体方式与途径上与国外也会有所不同,比如说司法程序、行政保护方式等都与国外有所区别。当然,从长期看,这些方面也是应该逐步与国际惯例接轨的。就后者而论,我们也有一些本土的优势(例如中文)可资利用。

5. 企业为主体,政府为主导

知识产权战略上升到产业层面,政府部门就必须担负起指导实施的主导作用,行使法律赋予政府的权利,运用知识产权和贸易规则保护本国企业的利益。政府在制定中期科学和技术发展规划时,应当注重全面加强我国的知识产权保护和管理工作,从战略上对我国的各类知识产权发展进行部署,以增加我国知识产权总量、提高原创性知识产权质量为目标,充分发挥知识产权制度的重要功能和作用,创造有利于科技成果转化和产业化的机制和环境,扶持和保护具有自主知识产权的高新技术产业的形成和发展,最终提升国家创新能力和综合竞争力。

企业是技术创新的主体,也是实施专利战略的主体。知识产权战略首先应当是一种企业战略,是企业市场竞争的战略性武器。在国家知识产权战略的实施过程中,知识产权战略必须落实到企业。我国经济社会的市场化程度还不高,无论是知识产权的保护,还是知识产权的创造与发展方面,目前都存在较为浓厚的行政化和计划性色彩,这既不符合国际知识产权制度发展的规律,也不利于技术创新。因此,我们仍然要不遗余力地推进市场化进程,使企业和个人成为创造和保护知识产权的主体。

6. 1. 2 信息产业知识产权保护目标

2005年4月19日国家知识产权局条法司司长尹新天在发言中讲到,我国正在制定国家知识产权保护战略,并提出了六项重要目标:一,建立比较完善的符合中国国情的知识产权法律和政策体系,为社会主义市场经济的发展提供良好的法制和政策环境;第二,建立起比较完善的知识产权工作体系,大幅度提高我国社会主义审批、管理和保护知识产权的能力和水平。全社会

的知识产权意识明显提高, 市场经济秩序明显改善; 第三, 大幅度提高市场经济主体, 也就是企业的创新能力和利用知识产权参与市场竞争, 尤其是参与国际市场竞争的能力, 形成一批竞争力强, 拥有自主知识产权的技术和知名品牌的大公司和大企业; 第四, 要基本完成努力自主, 技术先进, 功能完善, 能够全面满足社会主义审批知识产权业务的和宏观管理需要, 能够为社会提供良好服务的信息检索和分析的平台; 第五, 要培养一支宏大的、高素质的知识产权创造、管理实施和保护的工作队伍, 拥有一批研究能力强, 精通知识产权国际规则和实务能力的高级人才; 第六, 要改善知识产权国际环境, 显著提高我国在知识产权国际规则的调整 and 改革过程中的影响力, 能够切实维护我们的根本利益、经济安全 and 国家利益。

信息产业知识产权保护战略事关国民经济发展大局, 由政府、非政府机构 (包括行业协会、社会中介组织和科研事业单位等) 和高新技术企业共同完成, 由于它们在战略整体中角色和作用的不同, 它们对实施知识产权保护战略的目标和任务也不尽相同, 简要分析如下:

1. 政府的目标

政府的目标即提高我国经济发展水平和综合竞争力。

主要任务是: 第一, 继续开放, 营造良好的经济、法制、文化环境, 规范市场秩序, 保证市场公平竞争。第二, 改善和加强知识产权管理, 建立统一的、高效合理的知识产权工作协调管理机构和评价体系。第三, 加速科技管理体制的改革, 建立用市场规则配置科技人力资源和研发资金的机制。

2. 非政府机构的目标

非政府机构的目标是为企业和社会服务。其主要任务也有三点: 第一, 进行知识产权宣传、培训和咨询等服务性活动。第二, 分析我国各行业经济发展和综合竞争力的比较优势, 并将信息及时提供给政府和企业。第三, 科研事业单位向高新技术的知识型企业转变, 创造高新科技成果, 以市场运作方式提供给企业选择。

3. 高新技术企业的目标

作为实施知识产权保护战略的基点, 高新技术企业的目标就是提高企业自身发展水平、创新能力和综合竞争力。为了达到目标, 高新技术企业的主要任务是分析企业自身经济发展和综合竞争力的比较优势, 根据市场需求创造或购买高新科技专利, 在此基础上, 运用和保护知识产权 (尤其是专利权), 提高企业对市场占有率的控制力, 以获取最大的利益。其中, 在国际市场, 面对经济全球化, 制定我国技术出口和产品出口的市场策略, 保护和提高我

国高新技术企业的国际竞争力。在国内市场，力争打破国外企业利用专利建立起的垄断市场，争取我国高新技术企业更大的发展空间和市场份额，提升我国高新技术企业的市场竞争力^[57]。

6.1.3 信息产业知识产权保护计划

随着我国改革开放的不断深入和经贸、科教等各项事业的蓬勃发展，社会各界对于知识产权的理解也不断加深，知识产权保护的力度也不断加大。2006 年 3 月，针对有关知识产权保护问题，我国政府出台了《2006' 中国保护知识产权行动计划》（以下简称《行动计划》）。

《行动计划》内容涉及商标、版权、专利和进出口等 4 个领域，对于相关的 10 余个政府部门都做出了保护知识产权的计划安排，分为立法计划、执法计划、机制建设计划、宣传计划、培训教育计划、国际交流与合作计划、推进企业自律计划、为权利人提供服务计划和专题研究计划等 9 个方面内容。按照《行动计划》，我国将在立法方面继续起草、制定、修订相关的法律、法规、规章、办法以及起草、完善和修改一些相关司法解释；在执法方面将采取一系列专项整治措施以及增加日常执法内容和具体措施；在长效机制建设方面将采取设立举报投诉服务中心，公布执法数据等具体措施；采取多种形式与宣传措施提高全民知识产权保护意识；实施以“百千万知识产权人才工程”为主要内容的多个知识产权培训项目；在知识产权国际交流与合作方面将重点开展立法、商标、版权、专利和海关保护等多方面、多内容的交流与合作；通过组织召开“企业知识产权保护与自主创新大会”等具体措施提高企业知识产权保护的自觉性；采取多种措施更好地为权利人服务；在多个方面加强知识产权保护对策性调研。

6.2 战略工具与绩效分析

从国家知识产权局条法司司长尹新天的发言中可以看出，当前我国知识产权保护战略应侧重于两方面：建立与维护良好的法制和政策环境；支持和促进企业自主创新能力的提高。对于知识产权保护战略而言，在政府和企业层面可以有多种多样的实施战略的方法与手段即战略工具，比如立法与司法、技术与标准、资本与价格、网络等等。

6.2.1 战略工具简述

针对上述两方面重点，在实施知识产权保护战略的过程中，可以考虑使

用这样一些战略工具：

1. 立法与司法工具

一方面，我国政府应继续完善法制法规，并加大执法力度，打击侵害知识产权的不法行为，有效保护知识产权。为了更有效地保护国内产业发展，可以考虑出台反垄断法，以便中国企业能够进行必要的知识产权反垄断诉讼。同样，政府也要充分利用 TRIPs 协议等国际知识产权协议中的有利条款，更好地保护国家利益。

另一方面，随着中国企业实力的壮大和走向国际市场步伐的加快，面对从 2000 年以来显著增多的针对中国企业的国际知识产权纠纷，中国企业应改变惯常的回避等软弱姿态，积极应诉，争取最大程度地减少与避免损失。中国企业无论是被动还是主动，都应了解和利用相关国家与地区的知识产权法律制度及其侵权纠纷的司法程序，制订相应的诉讼策略，还应增加或明确对外合同中知识产权免责条款，以便更好地开拓海外市场，维护企业利益。

2. 技术与标准工具

标准也具有知识产权的形态。近年来，国际上出现了一个新动向，即把专利融入到技术标准中以形成新的技术壁垒。标准化成了专利技术追求的最高体现形式。高新技术产品，往往投资巨大，风险较高，同时又往往涉及到多个技术领域，相关专利不可能由一家公司所单独掌握，为了降低风险，利益共享，相关专利权人经常采取组建专利联盟乃至标准化联盟的做法，在联盟内将各企业间的利益予以协调分配，对联盟以外的竞争者则往往征收高额的专利使用费，借此限制其他竞争者进入有关市场。

因此，行业标准具有知识产权内涵，地位十分重要。由国际标准化组织（ISO）和国际电工委员会（IEC）发布的国际标准截至 2002 年已达 20,206 项，中国企业参与制定的仅 20 余项。负责制定这些标准的专业技术委员会达 930 多个，而中国仅参与其中 6 个。而不参与标准制定，会造成与国际技术发展脱节，在国际贸易战中处于被动挨打局面。中国企业必须改变现阶段的落后观念，以积极的姿态参与制定国际行业标准。

按照现行的游戏规则，中国企业同样可以有所作为。参考日本的专利“包围”的做法，企业在得到某些核心技术的同时，对这项技术再进行深入的研究、开发，在核心技术的基础上开发出一些辅助技术并申请专利，即所谓的“第二专利”。这样短期内虽然无法拥有核心专利的技术，但通过引进、消化、吸收、再创新，开发出一批围绕原核心专利的应用技术专利、组合专利、外围专利，形成对原核心专利的包围网，并且通过交叉许可，取得发展空间。

而对行业中重大关键技术,应鼓励行业内企业进行联合开发,联合招标,形成合力。

6.2.2 当前知识产权保护绩效分析

当前我国各项事业处于高速成长时期,为了适应这种形势,我国知识产权立法和实施工作的步伐也在加快,成绩有目共睹。到 2005 年末,我国有关知识产权保护的全国性法律法规已有十多项,并且这些法律法规都是在 2001 年后或颁布或修订的。就在 2005 年,国家信息产业部颁布了有关因特网的《互联网著作权行政保护办法》,标志着知识产权立法工作走向深入。据中国互联网实验室调查显示,2005 年,软件全行业盗版率为 26%,其中按计算机软件产品计算的盗版率为 57%。而国外某机构年度全球软件盗版研究报告则表明 2005 年中国 PC 软件盗版率下降 4%至 86%,政府努力已见成效。

另一方面,我国知识产权创新能力也得到了长足进步。从表 5-1 和表 5-2 可以看出,我国 2005 年国内专利申请数目超过了 30 万,比上年增长 20.8%,其中最重要的发明专利超过 8 万件,增长 24.8%。但从构成看,国内外份额大致不变,尤其是发明专利,国内申请的构成堪堪超过 50%,而授权构成仍低于 40%。这说明,当我们的研发能力在与日俱增时,国外知识产权所有人也在加大对我国知识产权领域的扩张,因此决不可掉以轻心。

表 5-1: 国内外 3 种专利申请受理状况年表 (2003—2005)

		合计		发明		实用新型		外观设计	
		申请量 (件)	构成 (%)	申请量 (件)	构成 (%)	申请量 (件)	构成 (%)	申请量 (件)	构成 (%)
国内	03	251238	81.4	56769	53.9	107842	98.8	86627	92.1
	04	278943	78.8	65786	50.6	111578	98.9	101579	91.6
	05	336828	79.8	82133	53.0	122726	98.9	131969	92.4
国外	03	57249	18.6	48549	46.1	1273	1.2	7427	7.9
	04	74864	21.2	64347	49.4	1247	1.1	9270	8.4
	05	85029	20.2	72784	47.0	1358	1.1	10887	7.6

表 5-2: 国内外 3 种专利申请授权状况年表 (2003—2005)

	合计	发明	实用新型	外观设计
--	----	----	------	------

		申请量 (件)	构成 (%)	申请量 (件)	构成 (%)	申请量 (件)	构成 (%)	申请量 (件)	构成 (%)
国内	03	149588	82.0	11404	30.4	68291	99.1	69893	91.8
	04	151328	79.5	18241	37.0	70019	99.1	63068	89.8
	05	159084	80.4	18733	38.6	72932	98.5	67419	89.6
国外	03	32638	18.0	25750	69.6	615	0.9	6273	8.2
	04	38910	20.5	31119	63.0	604	0.9	7187	10.2
	05	38732	19.6	29768	61.4	1135	1.5	7829	10.4

从 1996 至 2005 年信息技术领域专利情况来看 (表 5-3): 国内外围绕信息技术领域的专利申请速度均呈快速增长之势, 国内外专利分布逐步有所改变, 国内专利所占比例稳步上升, 部分领域甚至超过了 50%。最近几年这种变化尤其明显, 而且其速度也比较快, 改变了以往与国外差距悬殊的情况。这说明我国企业知识产权积累出现改善, 知识产权工作受到重视, 并为企业带来了直接的利益。但不可否认, 目前缩小的差距还不是实质上的, 即在信息技术领域内, 我们还不掌握核心技术, 因此还不具备技术竞争和市场竞争上的优势。今后, 在国内外市场上围绕知识产权展开的竞争将会越来越激烈。

表 5-3: 我国信息技术领域专利申请总体情况及其构成 (1996—2005)

技术领域	总量	国内	国外	国内所占比例
计算机与自动化	77896	38892	39004	49.93%
电子器件	64237	29535	34702	45.98%
电子元件	58397	37184	21213	63.67%
通信	56705	25634	31071	45.21%
广播与电视	45029	15132	29897	33.61%
家用电器	55095	29731	25364	53.96%
电子测量与雷达导航	48521	33843	14678	69.75%
基本电路与通用设备	49615	26024	23591	52.45%
信息材料与加工工艺	46676	14777	31899	31.66%

6.2.3 完善绩效管理的措施

知识产权绩效管理同样分为政府与企业两个层面:

政府对于知识产权的绩效管理可以从五方面进行政策调整: (1) 进一步

完善通过知识产权促进科技创新的利益激励机制；(2) 加快建立促进科技创新和知识产权管理有机结合的良性机制；(3) 促进高科技和自主知识产权产业的发展；(4) 加强知识产权管理制度、保护能力和服务体系建设；(5) 加强国际领域的知识产权合作与交流。

高科技企业的知识产权绩效管理的措施有：(1) 核心知识产权的保护与防卫，包括保护所有工艺、流程、文档，外围专利、衍生专利乃至法律诉讼等；(2) 非核心专利的利用，包括许可、出售、抵押担保、捐赠等；(3) 企业员工的知识产权培训及签订有关知识产权问题的协议；(4) 建立激励和奖励技术创新的良性循环机制；(5) 在对外技术交流与合作的过程中，妥善处理技术公开与保密的关系；(6) 知识产权后续跟踪管理。

6.3 战略途径与措施

6.3.1 知识产权保护的基本途径选择

知识产权主要是通过国家立法使其地位得到确认，并且通过知识产权法律的施行而使其取得现实的法律保护。知识产权的保护是一项系统工程，这项工程包括以下一些途径：

第一，立法保护。指国家通过立法赋予民事主体对其知识财产和相关的精神利益享有权利，并予以法律约束力的一种保护。一个科学、先进、完备的知识产权立法，是知识产权保护的法律基础，是知识产权执法的前提和准绳。因此，建立和不断完善知识产权立法是知识产权保护的首要任务。

第二，司法保护。指享有知识产权的权利人或国家公诉机关向法院对侵权提起法律诉讼，追究侵权责任或进行司法审查，保护合法权益的法律行为。对知识产权的司法保护是知识产权保护的关键一环，它是通过对各类知识产权纠纷案件的审判实现的，也是知识产权法律保护体系中最活跃的部分。

第三，行政保护。指国家行政机关对某些侵犯知识产权的行为予以行政处罚，以及向某些知识产权权利人予以授权的行政行为。对我国当前盗版、假冒等侵犯知识产权的行为，利用行政处罚手段，对产权给予保护，仍是有效措施之一。

第四，知识产权集体管理组织保护。集体管理组织是知识产权创造者或其他权利人对自身权利予以保护的组织。成立这样的集体管理组织，对保护权利人的权利发挥了很大作用，可以协助政府做很多涉及知识产权保护的事情。

第五, 技术保护。指利用技术措施或手段对知识产权进行保护。为了对付未经授权的进入和使用, 人们将会越来越多地采用技术手段对软件和其他信息作品实施保护, 通常所采用的手段主要是加密。

第六, 知识产权人或其他利害关系人的自我救济。知识产权属于私权, 知识产权人和其他利害关系人享有知识产权具有直接的利害关系, 他们本身自我救济法律意识的有无或高低, 对知识产权保护意义重大。我国的企业相比国外企业来说知识产权保护意识淡薄, 他们的自我救济意识亟待提高。

6.3.2 政府的知识产权保护措施

如前所述, 信息产业知识产权保护战略必须由我国政府和高新技术企业两个基本主体承担。政府采取的措施主要有:

第一, 知识产权制度是市场经济的产物, 并服务于市场经济。我国政府应完善市场经济体制, 建立健全现代企业制度。只有这样, 知识产权保护才能成为企业和其他微观主体的内在需求。

第二, 依据 WTO《TRIPS》和中国已加入的其他知识产权国际公约, 修改和完善知识产权立法, 依法严格保护知识产权。完善现有国家知识产权局的组织机构, 由其负责国内和对外协调工作, 加强知识产权的整体保护。

第三, 继续实施科教兴国战略和国家创新体系建设, 加强网络为代表的信息化建设, 提高我国科技水平和全民科学文化素质。进一步培养知识产权的法律人才, 要在高校普遍开设知识产权课程。加强知识产权法的宣传教育, 在全社会造就保护知识产权的风气。

第四, 要从传统的科技成果管理制度转变为知识产权管理制度。即从注重科技成果的评奖、评职称功能, 转移到注重科技成果的实用性和转化, 并加强对科技成果的法律保护。积极促成科技成果转化为知识产权。要为知识产权的转化, 即知识产权的市场化、产业化、规模化和经济效益化创造良好外部条件。

第五, 要对国内外知识产权的保护实行国民待遇。我国现行知识产权保护制度对国人的保护弱于对外方的保护, 并未完全体现公平竞争、平等保护的法治原则, 很可能损害我国国家及其相关利益, 微软公司 Windows 正版软件国内售价远高于国外即为一例。

6.3.3 高新技术企业的知识产权保护措施

企业知识产权保护战略的总原则是保护自己的知识产权, 尊重别人的知识产权并充分利用别人的创新成果。具体而言, 高新技术企业的知识产权保护战略主要应包括以下内容:

1. 专利战略

随着我国加入 WTO 以及信息高速公路和计算机网络技术的飞速发展, 知识的共享与交流步伐加速、科学技术创新的周期缩短, 企业将面对国际化竞争, 因特网则使得信息传播更加迅捷和全球化, 因此我国企业迫切需要建立更加完善的专利信息运用机制和平台, 从专利信息入手, 更全面更迅速地获取国内外竞争对手的技术信息、市场竞争信息和知识产权法律状况信息。

转变观念, 高度重视知识产权尤其是专利权在市场竞争中的作用。认真学习和运用 TRIPS 等知识产权国际协议, 学习和掌握发达国家的国内知识产权法规, 在加大科技创新投入, 获取更多自主知识产权的同时提高知识产权保护意识。

企业要从组织上、制度上保证专利成为企业最重要的战略。企业应设立专门的组织机构, 由传统科技成果管理转变为知识产权管理制度。培养专门的人才, 制定内部知识产权的管理制度、技术信息保密制度、职工竞业禁止规则等管理制度, 如成立专利办公室, 鼓励发明创新等。该组织还要加强与政府主管部门的联系, 以帮助政府改进工作。对在知识产权方面有突出贡献的人员, 要给予相应的激励。同时要保证自己公司尚未申请专利的发明不被泄露出去 (如管理雇员发表文章的规定, 如解雇人员的书面声明); 保证不失去专利申请机会; 保证不会被别人侵犯自己的专利 (如委托他人开发研究成果的专利权归属要事先通过合同确定)。保证使企业的产品在自己专利的保护范围之内。

研究与开发首先应加强产学研的合作。高等学校和研究机构是我国科技工作的重要力量, 是知识创新、传播和科技人才培养的主要基地, 高新技术企业应与其建立良好密切的合作, 充分发挥学科优势、研究基地优势和人才优势, 加快科技创新, 联合创造出更多的拥有自主知识产权的高新技术成果, 尤其是开发和掌握高新产业领域的核心技术、关键技术和核心元器件。

其次, 要充分利用专利文献, 时刻关注相关技术领域的新发展, 注意该技术领域的新信息, 尤其是专利信息的收集与分析, 减少创新中的重复和无效劳动, 这在专利战略实施过程中是极为重要的。现在, 全球最新的发明创造信息 90% 以上可以通过专利文献反映出来。我国建成了收藏有 4000 万份文献的专利文献馆, 这同时也构成了申报新专利的最重要的文献基础。

第三，利用专利的“三性”（新颖性、创造性、实用性）要求，提高科研成果的水平和应用性。

最后，技术发明要建立健全文字记录制度、实验程序记录、发明呈报表等。

在专利保护方法的选择上，应及时进行相应的知识产权判断，掌握有关如何选择保护方式、如何设计专利保护范围、如何处理技术秘密、如何订立技术合同等应用知识产权的理论和方法——包括首先从技术上判断是否有他人的申请专利或以其他方式公开该技术内容，是否容易保密，是否存在平行研究，然后要进行法律上和商业上的判断；在此基础上，决定是否申请专利，申请何种专利，申请专利的国别，是制止他人使用、生产还是给予专利许可收取许可费，是否进行专利诉讼、和解等等一套思路。企业必须要研究竞争对手的知识产权状况，选择自身发展的技术路线，建立以产品开发为内核的专利保护工作。这方面，我国企业海尔的做法可资借鉴。海尔平均每天就有 2 个以上新专利问世，其对主要产品和技术输出国家和地区均有相应申请。

企业引进技术时，第一，要防止“花钱买官司”。这是一个“权利转移”的问题。比如，我国引进彩电技术时与日本签约，但有一部分专利是美国的，因此后来遇到麻烦。第二，引进技术要重视再开发，学习日本的经验，在消化、吸收基础上，提倡开发新专利。WTO 的规定对此有利，即承认新技术的合理性，并只给原专利技术予以第二专利权即可。第三，专利技术的反向许可。当转让技术时，在可能情况下，与对方签订反向转让合同，规定对方把此项技术改进后反向许可回来。

为防范其他企业进行专利改进或其他企业专利对本企业构成妨碍，保护本企业不受损失或使损失减少到最低，需要采用专利防御策略。一般采用“专利网”方法，即申请尽量多的核心专利的“外围专利”，共同构成“专利网”来保护核心技术，除此外还有专利地图、文献公开、异议干扰等策略。

专利保护应急和预警机制也是专利战略的重要组成部分，可以对可能发生的专利争端提前发布警告，帮助企业对突然出现的专利争端及时做出反应，维护企业利益和最大限度地减少损失。专利应急和预警机制的建立需要完善的专利信息资源和有经验的专业技术人员和法律人员作基础，当然政府与信息中介机构同样需要承担一些工作。

2. 商标战略

首先，企业应加强对自身商标的国内申报工作，提高自身商标的身价和

知名度。例如海尔在商标注册方面，将其中文、英文、图形商标，已在 183 个国家和地区申请了 2000 多个商标。

其次，应加强商标的国际注册工作，要善于运用国际公约有关保护商标的规定，防止抢注，并禁止他人非法使用。在发生侵权时应及时提起诉讼或请求行政保护^[58]。

总之，保护企业知识产权的主体还是企业自身，企业必须加强知识产权的整体保护。要从技术、法律和市场的三维坐标选择适当的保护形式，形成知识产权、运用知识产权和保护知识产权。建立起自己的专利保护领地，推进名牌战略，树立在国际范围内的驰名商标，有效地保护好技术秘密和经营秘密。一个名牌产品，一般来说含有一项或多项专利技术，有注册商标，有版权，有商业秘密，有外观设计，有地理标志等多项知识产权，因此，企业对自己的名牌产品和先进技术应申请尽可能多项的知识产权保护，不予他人钻空子的机会。企业有了技术的创新，要及时申请专利，同时产品随之有了变化，要及时申请新商标注册，避免所有新产品使用同一商标，也可申请商业秘密来保护（商业秘密是 WTO 的保护范围）。当外国对我国企业提出知识产权侵权指控时，企业应和政府主管部门以及行业协会一起积极应诉，对外进行交涉乃至将争端诉诸 WTO 争端解决机制，谋求公平合理解决。不可消极躲避，为企业和国家带来不必要的损失。

结论

本文的基本观点可以归结为：

1. 我国的 IT 产业需要知识产权保护战略。通过对美国与日本实施知识产权战略的情况进行初步了解与浅析之后，我们发现，这两个国家的知识产权战略对于促进高新技术产业的发展、提升综合国力是行之有效的。其次，通过了解近些年来我国的知识产权保护，尤其是与高新技术密切相关的专利保护方面的现状和问题，我们发现，我国在知识产权，尤其是与高技术有关的知识产权方面的管理和保护方面仍存在不少问题，政府和企业在相当长时间内没有真正从战略的高度来认识知识产权的问题。在以网络经济为代表的经济正在飞速发展的新世纪中，相比于先进国家，我国的 IT 产业目前确实还缺乏一个系统完整的知识产权战略。

2. 网络环境下知识产权保护的新要求。虽然因特网改变了社会信息交流模式，但知识产权保护仍然是网络活动必需遵循的一个原则。然而，网络环境下知识产权保护具有特殊性，这种特殊性必将影响到网络空间的知识产权管理与服务活动。与传统知识产权保护客体相比，网络知识产权保护面临着诸多的新领域、新事物。这些新的保护客体及业务领域导致了知识产权制度的本质变化，表现为知识产权专有性的“淡化”、“弱化”以及知识产权“无国界性”。此外，同传统知识产权制度相比，网络知识产权保护还具有几个显著特性，一是网络知识产权保护对象的动态扩张；二是外在性与无形性。这都对知识产权管理和保护提出了新要求。

3. 对于 IT 产业知识产权保护战略的建议。论文提出了实施知识产权保护战略的几个基本原则，以及相关主体各自的目标、任务及具体措施。宏观的政府起主导作用，其工作主要是创造和改善宏观经济、法制、文化环境，继续改革开放，提高我国科技水平和全民科学文化素质，依法严格保护知识产权。而微观的企业起主体作用，具体实施知识产权战略，吸取国内外企业的经验教训，依托技术、法律和市场来加强包括专利、商标在内的知识产权的整体保护。

本文的创新主要表现在：在对我国 IT 产业知识产权保护方面存在的问题进行分析时，本文分别考察了两个方面的知识产权保护情况——政府与盗版商（商业盗版）、用户与产品生产商（用户盗版），建立了简单的数学模型，同时发现，这两种形式的盗版存在不同：一般而言，商业盗版是必须予以打击的对象，而另一方面，由于网络外在性的影响用户盗版对于社会效益可能

有利。

需要进一步解决的问题：(1) 对于知识产权保护中涉及的政府、生产商、用户和盗版商四个参与者，本文仅仅简单分析了政府与盗版商、用户与生产商的关系，还需要更全面的分析。(2) 本文仅仅指出了网络外在性对于社会效益的可能的积极影响，但并未对其做出更进一步的分析。(3) 由于相关数据的缺乏，本文对于知识产权尤其是专利的分析仅仅使用了专利数量、专利增长率指标，而缺乏引用指数、技术生命周期等指标的分析。

致谢

通过几年的努力，终于完成了学业和论文，在此对曾经教授和帮助过我的老师们表示由衷的感谢！

衷心感谢我的导师刘朝明教授，在我学习和论文撰写期间，对我给予了热情、耐心和细致的指导与帮助，使我受益匪浅，并顺利地完成了学业与毕业论文。导师开拓性的学术思维，丰富的学科知识，平易近人的工作作风将永远是我学习的楷模。借此机会，谨向尊敬的导师刘朝明教授致以我最诚挚的敬意！

同时，我要感谢我的父母双亲，我今天所获得的每一点成绩正与他们无私的哺育和奉献息息相关。我还要感谢我的同学傅晔星、王明涛和刘军，他们在学习与生活上对我的援助也将使我铭记于心。

最后，祝西南交通大学研究生院越办越好！

参考文献

1. 中国知识产权保护的新进展白皮书[M]. 北京: 国务院新闻办公室, 2005
2. 张平, 马骁. 标准化与知识产权战略[M]. 北京: 知识产权出版社, 2002
3. 张平, 马骁. 从思科诉华为案谈发明、产业标准与知识产权[J]. 科技与法律, 2003 (1)
4. Arrow, K. J. Economic welfare and the allocation of resources for invention[M]. Conference No. 13, Universities-National Bureau of Economic Research, Princeton University Press, Princeton, 1962
5. Nelson, R. R. The simple economics of basic scientific research[J]. Journal of Political Economy, 1959 (67)
6. Novas, I. E., Waldman, M. The effects of increased copyright protection: an analytical approach[J]. Journal of Political Economy, 1984 (92)
7. Johnson, W. R. The economics of copying[J]. Journal of Political Economy 1985 (93)
8. Leibowitz, S. J. Copying and indirect appropriability: photocopying of journals[J]. Journal of Political Economy, 1985 (72)
9. Conner, K. Rumelt, R. Precipice of software piracy: an analysis of protection strategies[J]. Management Science, 1991 (37)
10. Shy, O. The Economics of Network Industries[M]. Cambridge University Press, Cambridge, 2001
11. Shy, O. Thisse, J. A strategic approach to software protection[J]. Journal of Economics and Management Strategy, 1999 (8)
12. Baer, W. Antitrust enforcement and high technology markets[J]. American Bar Association, 1998 (November)
13. Kiho Yoon. The optimal level of copyright protection[J]. Korea University, 2001
14. Hiroshi Kinokuni. Copy-protection policies and profitability[J]. Information Economics and Policy, 2003 (15)
15. Sundakov, A. McKinlay, A. Intellectual property and price

- discrimination: Do as you please in the name of innovation?[J]. Information Economics and Policy, 2004 (16)
16. Levin, T.C. Appropriating the returns from industrial research and development[A]. Brookings Papers on Economic Activity, 1987
 17. Cohen, W.M. Protecting their intellectual assets: Appropriability conditions and why U.S. manufacturing firms patent (or not). NBER Working Paper (Cambridge, Mass), 2000
 18. Rivette, K.G., Kline, D. Discovering new value in intellectual property[J]. Harvard Business Review, 2000 (1-2)
 19. Davis, L. The strategic use of patents in international business[A]. The 28th Annual EIBA Conference, Athens, Greece, 2002
 20. Davis, L. R&D Investments, information and strategy[J], Technology Analysis and Strategic Management, 2001 (13)
 21. Pierce, J. Intellectual property strategy management[J]. American Bar Association, 2005
 22. Davis, L., Kjær, K. Patent strategies of small Danish high-tech firms[A]. the DRUID Summer Conference 2003, 2003
 23. 陈怡之, 王泓翔. 专利分析应用于专利策略之探索性分析[A]. 台湾: 第一届台湾作业研究学会暨 2004 年科技与管理学术研讨会, 2004
 24. 杨起全, 吕力之. 美国知识产权战略研究及其启示[J]. 中国科技论坛, 2004 (2): 103
 25. 陈昌柏. 知识产权经济学[M]. 北京: 北京大学出版社 2000
 26. 蒋志培. 网络环境下的知识产权保护[J]. 科技与法律, 2003 (1)
 27. 李辉 陈文. 有关盗版的博弈分析[J]. 贵州大学学报(自然科学版), 2003 (5)
 28. 王立军. 我国台湾地区的知识产权战略及其绩效研究[J]. 科技管理研究, 2005 (5)
 29. 卢宏博. 美国信息产业知识产权战略及给我们的启示[J]. 标准与知识产权, 2005 (5): 42
 30. 曾云. 美国信息产业的发展状况及其对经济增长的贡献[J]. 通信世界, 2000 (5): 7
 31. 黄奇, 邵波, 袁勤俭. 美国 IT 产业对其经济的贡献及其发展现状[J]. 情

- 报理论与实践, 2000 (3)
32. 谢圣赞. 美国信息产业发展的经验与启示[J]. 软科学, 2001 (6)
 33. 郭春侠, 谢阳群. 美国信息产业发展机制和模式研究[J]. 现代情报, 2005 (7)
 34. 张平. 技术创新中的知识产权保护评价: 实证分析和理论研讨[M]. 北京: 知识产权出版社, 2004
 35. 卢宏博. 美国信息产业知识产权战略及给我们的启示[J]. 标准与知识产权, 2005 (5): 42-43
 36. 崔伟. 美国知识产权战略特点及对我启示[J]. 国际技术经济研究, 2004 (3)
 37. 李东华, 包海波, 徐竹青. 日本知识产权战略及其启示[J]. 中国软科学, 2003 (12): 85
 38. 马秋君. 日本 IT 产业发展动态[J]. 企业改革与管理, 2002 (6)
 39. 刘助仁. 重振昔日辉煌: 日本信息产业发展之路[J]. 现代日本经济, 2004 (5)
 40. 苗淼, 朱庆华. 日本信息产业发展纵横谈[J]. 苏南科技开发, 2004 (1)
 41. 杨书臣. 日本知识产权战略浅析[J]. 日本问题研究, 2004 (2)
 42. 李志军. 日本的知识产权战略与管理[J]. 科学与管理, 2003 (2)
 43. 包海波. 日本企业的知识产权战略管理[J]. 科技与经济, 2004 (2)
 44. 陈鸿斌. 日本保护知识产权战略点评[J]. 世界经济, 2002 (5)
 45. 祝晓莲. 美日两国知识产权战略: 比较与启示[J]. 国际技术经济研究, 2002 (4)
 46. 杨中侠. 我国信息产业发展研究综述[J]. 经济研究参考, 2003 (66): 37-38
 47. 康丽娟. 我国 IT 产业发展趋势[J]. 中国创业投资与高科技, 2003 (4)
 48. 刘金爱, 王永香, 寒松. 我国信息产业发展的现状、问题与对策[J]. 经济论坛, 2002 (9)
 49. 娄勤俭. 我国信息产业发展现状及对策[J]. 中国创业投资与高科技, 2004 (9)
 50. 李晓西, 董念清. 知识经济时代的知识产权保护战略[A]. 知识产权论坛 (北京), 2003
 51. 房红琳, 杨玲莉. 高新技术产业知识产权战略探析[J]. 中国科技论坛, 2004 (4)

-
52. 杨林村, 邓益志, 赵立新. 国家专利战略研究[M]. 北京: 知识产权出版社, 2004
 53. 马海群. 网络环境下的知识产权战略管理及对知识产权信息管理机制的推动[J]. 新世纪图书馆, 2003 (3)
 54. Hinno Saar T. Software piracy and its impact on social welfare[J]. Kroon & Economy , 2003 (3)
 55. 吴澄秋, 石磊. 对软件盗版现象的一个经济学分析[J]. 当代经济科学, 2000 (5)
 56. Conner, K. Rumelt, R. Precis of software piracy: an analysis of protection strategies[J]. Management Science, 1991 (37)
 57. 周林. 对制定中国知识产权战略的几点建议[J]. 科技与法律, 2005(1)
 58. 周晓辉. 高科技企业竞争与发展的利器——浅谈企业知识产权战略[J]. 安徽科技, 2003 (3)

攻读硕士学位期间发表论文

1. 蒋翌. 知识经济时代的人力资本积累[J]. 现代管理科学, 2005 (10)