

2004

中国产业技术发展研究报告

知识产权与国际竞争

—— 产业技术知识产权战略

中国科学技术促进发展研究中心
《中国产业技术发展》研究组



中国财政经济出版社

科学技术部发展计划司资助研究项目

中国产业技术发展研究报告2004

知识产权与国际竞争

——产业技术知识产权战略

中国科学技术促进发展研究中心

《中国产业技术发展》研究组

中国财政经济出版社

图书在版编目(CIP)数据

知识产权与国际竞争——产业技术知识产权战略, 中国产业技术发展研究报告 2004 / 中国科学技术促进发展研究中心《中国产业技术发展》研究组著. —北京: 中国财政经济出版社, 2005.3

ISBN7-5005-8028-2

I. 知... II. 科... III. 产业—知识产权—研究报告—中国—2004

IV. D9233.404

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 018796 号

中国财政经济出版社出版

URL: <http://www.cfeph.cn>

E-mail: cfeph@cfeph.cn

(版权所有 翻印必究)

社址: 北京海淀区阜成路甲 28 号 邮政编码: 100036

北京印刷一厂印刷

889 × 1194 毫米 16 开 13.75 印张 320 千字

2005 年 3 月第 1 版 2005 年 3 月北京第 1 次印刷

定价: 48.00 元

ISBN7-5005-8028-2/F · 7029

(图书出现印装问题, 本社负责调换)

《中国产业技术发展研究报告 2004》编委会

总 策 划：王 元 申茂向

主 编：高志前 黄 伟

执行主编：刘 彦

编 委：(以姓氏笔画为序)

马维野 王昌林 王琦安 冯楚健 孙永俭 戎卫东

张志宏 杨 哲 杨圣明 杨林村 阿 荣 周 元

姚为克 肖和平 顾大伟 高 峰 隋志强 龚晓峰

编辑工作组：贾维红 张闰嘉 郭丽峰 朱星华 程广宇 刘 舰

张天扬

《中国产业技术发展》研究组

组 长：高志前 黄 伟

成 员：刘 彦 杨林村 金履忠 陈美章 李顺德 李玉香
郭丽峰 阿 荣 高 峰 朱星华 贾维红 董书礼
王 夏 璐 羽 王 锂 方 杰 叶 猛 黄采金
潘文灏 李 莹 方 平 马德军 卢进勇 孙 平
程广宇

研究咨询专家：(以姓氏笔画为序)

马 炜 孔建君 尹训国 王春恒 卢志英 刘 军
刘 婕 刘 鸿 刘秀娟 朱群荣 池书景 汤世国
邢敦忠 张 健 张 路 张友良 张汉林 张毓星
李东亚 李瑞龙 苏 东 陈昌柏 陈健宇 陈德夫
周永春 周立波 季 非 姜 伟 柳卸林 段文蕾
胡兆勇 贺德华 聂振莉 贾蔚文 曹津燕 梁治国
梁新同 黄 晶 蒋印华 樊玺玉

研究合作单位：

中国科技咨询协会

中国电子信息产业发展研究院

北京大学知识产权中心

中国社会科学院知识产权中心

中国政法大学知识产权研究室

科技部知识产权事务中心

北京高技术创业服务中心

机械研究院机械生产力促进中心

对外经贸大学跨国公司研究中心

中关村科技园区管委会

中关村科技园区海淀园管委会

中关村软件园

联想集团

北京时代集团

海尔集团

大唐电信科技股份有限公司

钢铁研究总院

北京安泰科技有限公司

交通部公路科学研究所

北京方正国际软件系统有限公司

清华紫光科技有限公司

清华同方科技有限公司

北京六合万通微电子技术有限公司

北京中星微电子有限公司

港湾网络有限公司（北京）

中科大洋科技发展股份有限公司

北京科兴有限公司

北京绿色金可生物技术有限公司

沈阳高新技术产业开发区

黑龙江省科技厅

哈尔滨高新技术产业开发区

哈尔滨制药二厂

哈尔滨海格科技发展有限公司

哈尔滨尚林电子有限公司

哈尔滨怡康药业有限公司

哈尔滨威克科技股份有限公司

哈尔滨高科大豆食品有限公司

序

进入21世纪,经济和科技全球化速度加快,技术创新能力成为国家竞争力的关键因素,知识产权和技术标准成为国内外产业技术竞争的焦点。我国加入WTO后,缺少知识产权、技术标准水平低已成为我国产业发展面临的突出问题。

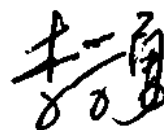
改革开放20多年来,我国紧紧抓住世界产业转移的历史性机遇,大力引进国外先进技术和设备,生产制造技术明显提高,通信设备、家用电器、发电设备、船舶、载重汽车、金属冶炼等产业和产品已形成较强的国际竞争力,成为世界瞩目的加工制造中心。但是,要清醒地认识到,关键技术和核心技术是很难引进的,即使能够引进关键技术,也要有消化吸收能力才能掌握,而自主创新能力是不可能引进的。

我国产业技术水平与发达国家仍有较大差距,发明专利数量少,关键技术自给率低,对外技术依存度高,能源资源利用率低,制造业的劳动生产率仅为发达国家的5%左右,部分产业和技术领域的差距正在扩大。我国高新技术产品出口占外贸出口比重已达到27.8%,但高新技术出口产品中拥有自主知识产权的产品比重不到10%;我国100多种产品产量已占据世界首位,但电子、通信、机械、化工、医药、仪器仪表等重要产业的重大技术装备和关键设备大部分仍依靠进口。总体上看,产业技术对我国产业发展和产业竞争力的提高尚未提供强有力的支撑。

近一个时期,胡锦涛总书记多次强调:“提高自主创新能力是推进结构调整、转变增长方式的关键环节”,“要坚持把推动自主创新摆在全部科技工作的突出位置”,温家宝总理也指出:“要把增强自主创新能力作为国家战略,贯彻到现代化建设的各个方面”。今后10—15年,是我国经济社会发展的重大战略机遇期,全面建设小康社会,走新型工业化道路,要求我国科技发展以人为本,自主创新,重点跨越,支撑和引领经济与社会持续协调发展。要全面落实科学发展观和科教兴国战略,把握世界科技与经济竞争的态势,加快实施人才、专利和标准三大战略,以提高自主创新能力为核心,建设以企业为主体的技术创新体系,提升产业技术对我国经济与社会发展和国家安全的支撑能力。

《知识产权与国际竞争》是由中国科学技术促进发展研究中心组织国内有关行业
和专家在大量调查基础上撰写的研究报告集，本书从知识产权的角度对我国当前产业
技术发展问题进行了研究，提出了一些值得重视和深入研究的问题。希望这份报告能
为关注我国产业发展的人们提供参考，并持续深入地研究下去，促进我国产业自
主创新能力的提高。

科学技术部副部长



二〇〇五年八月

前 言

本世纪前20年,是我国经济社会发展的重大战略机遇期。全面建设小康社会,加快现代化进程,要求对我国科技发展做出前瞻性、战略性和全局性部署。21世纪,在经济全球化加快的背景下,世界进入新的竞争时代:自主创新能力成为国家竞争力的决定性因素,知识产权成为科技与经济竞争的战略制高点。

在高技术产业领域,少数发达国家持有专利数已占95%,发展中国家仅为4%~5%。近几年跨国公司加强了贸易中的知识产权保护 and 针对我国产业发展的知识产权战略。据统计,跨国公司在我国主要高技术产业领域申请的专利数量已占到全部申请总量的2/3,而且主要是发明专利。

2003年,我国遭遇一系列国际知识产权纠纷。除众所周知的DVD专利纠纷,还有诸如美国通信设备制造商思科公司起诉华为公司的路由器知识产权纠纷;加拿大TRI-VISION电子公司要求中国出口到美国、加拿大的彩电出口企业支付彩电V-chip(童锁)功能技术的专利费;美国劲量控股集团和EVEREADY电池公司指控包括中国内地在内的一些国家和地区企业侵害了其“无汞碱性电池”的知识产权;松下电器称海尔侵犯了它的网络家电技术专利,等等。山雨欲来风满楼,运用技术标准和知识产权争夺未来市场的“新圈地运动”已经开始。

2003年11月,国务院办公厅转发商务部、科技部等八部门《关于进一步实施科技兴贸战略的若干意见》指出:要把发展具有自主知识产权的高新技术产品出口放在科技兴贸的首位,优先支持有自主知识产权及高附加值的高新技术产品出口。

发展中国家由于自主创新能力匮乏,而面临日益严峻的经济安全、国防安全和文化安全问题。开展自主创新,发展自主知识产权已成为国家中长期科技发展战略的基本思路。

2003年初,科技部发展计划司安排专门课题,委托中国科学技术促进发展研究中心组织有关单位,就自主知识产权联合行动战略进行了深入研究。目的是通过对产业技术的自主知识产权研究,进一步探索鼓励我国企业通过自主研发获取知识产权、提

高出口产品竞争力、建立新的竞争优势的战略与措施。课题组对国家高新技术产业开发区、863 和科技攻关等国家科技计划及重点行业和技术领域的知识产权发展进行了调研，对企业和科研院所进行了实地调查，分析了现有相关政策措施，经过多次征求专家及企业意见，提出了促进我国具有自主知识产权的高新技术产品出口的战略思路。

本书是该课题的研究成果，是国内致力于知识产权及自主创新研究的专家、学者共同合作的结果。我们将以此为起点，长期关注、跟踪我国产业技术的发展动向，定期出版《中国产业技术发展研究报告》。希望能以此见证我国产业技术发展的腾飞历程！

编 者

2005 年 6 月

目 录

第一章 知识产权：中国产业技术发展的新阶段	(1)
第一节 知识产权：后 WTO 时代的竞争焦点	(1)
第二节 我国产业自主知识产权的发展	(4)
第三节 促进我国自主知识产权高新技术产品出口的建议	(19)
第二章 我国产业技术发展与知识产权分析	(23)
第一节 专利结构与我国自主知识产权发展基础	(23)
第二节 863 计划自主知识产权分析	(30)
第三节 科技攻关计划知识产权的领域分布	(35)
第四节 高新区知识产权经济效益分析	(46)
第五节 生物产业专利发展分析	(52)
第六节 化工技术领域专利发展分析	(56)
第三章 我国产业知识产权案例研究	(67)
第一节 重视彩电业知识产权 把握数字化竞争先机	(67)
第二节 从中星微的成功经验看我国自主创新之路	(72)
第三节 我国数码相机发展与面临知识产权问题的对策分析	(77)
第四节 奇瑞与通用汽车公司知识产权纠纷案例分析	(83)
第五节 永中 Office 软件的开发经验	(86)
第六节 从模仿到自主创新——我国制造业发展的必由之路	(91)
第四章 我国产业技术自主知识产权发展环境研究	(97)
第一节 我国鼓励自主知识产权政策评述	(97)

第二节	政府采购拉动高技术产业自主知识产权发展	(102)
第三节	自主知识产权技术效用理论及其界定的主要指标	(107)
第四节	“自主知识产权”标准的界定	(116)
第五节	软件产品自主知识产权界定研究	(127)
第六节	“走出去”企业自主知识产权法律问题探讨	(131)
第五章	知识产权战略研究	(143)
第一节	国家专利战略研究	(143)
第二节	从奇瑞看我国汽车工业的自主开发	(154)
第三节	日本向知识经济的战略转型	(158)
第四节	国外知识产权战略措施对我国的启示	(166)
第五节	中小企业知识产权发展战略	(178)
第六节	国外知识产权发展计划与服务体系	(181)
第六章	我国高技术产业技术发展指标	(189)
第一节	高技术产业技术发展总体水平	(189)
第二节	医药制造业技术发展指标分析	(195)
第三节	电子及通信设备制造业技术发展指标分析	(200)
附 录	2003 年我国企业遭遇的部分知识产权纠纷备忘录	(206)

正文附表

- 1.1 2003 年在中国专利申请量居前 10 位的中国与外国企业
- 1.2 DVD 专利拥有情况调查统计
- 1.3 PC 专利拥有情况调查统计
- 1.4 彩电专利拥有情况调查统计
- 1.5 手机专利拥有情况调查统计
- 1.6 高新区产品技术来源
- 2.1 生命科学与生物技术领域出口量前三位的高新技术产品出口额
- 2.2 石化工业新产品与制造业比较 (2001)
- 2.3 石化医药行业的研发人员与专利申请比重
- 2.4 石化医药行业研发经费与专利申请比重
- 3.1 外国主要公司专利申请分布表
- 4.1 美国 2002 年获取专利最多的 10 家私营公司
- 4.2 世界跨国公司的专利数量和技术实力
- 4.3 “随身听”的渐进改进型创新
- 5.1 主要国家 R & D 经费来源结构 (1990)
- 5.2 主要国家各研究类型经费结构 (1990)
- 5.3 主要国家各类机构的基础研究经费比例 (1991)
- 6.1 高技术产业总产值增长指数
- 6.2 高技术产业利税增长指数
- 6.3 高技术产业出口增长指数
- 6.4 高技术产业专利申请与授权数增长指数
- 6.5 企业平均专利申请和专利授权数
- 6.6 技术引进经费支出增长指数
- 6.7 医药制造业专利增长指数
- 6.8 医药制造业技术引进经费支出增长指数
- 6.9 医药制造业购买国内技术经费支出增长指数
- 6.10 电子及通信设备制造业专利增长指数
- 6.11 电子及通信设备制造业技术引进经费支出增长指数
- 6.12 电子及通信设备制造业购买国内技术经费支出增长指数
- 6.13 电子及通信设备制造业技术引进和消化吸收增长指数

正文附图

- 1.1 外国人在中国申请专利数量的增长
- 1.2 国内申请专利数量的增长
- 1.3 国内发明专利申请数量的增长
- 1.4 2000—2002 年攻关项目专利产出率
- 1.5 2000—2002 年三种类型专利比例
- 1.6 2000—2002 年攻关项目成果稳定应用率
- 1.7 2000—2002 年不同类型知识产权稳定应用率
- 1.8 863 专利成果及专利成果产出率
- 1.9 各技术领域的专利成果产出率
- 1.10 各类企业中获得专利的企业比例
- 1.11 高新区各类专利产品比重
- 1.12 各类企业单位专利产品总收入与创汇能力
- 1.13 高新区各技术领域专利比重
- 1.14 高新区各技术领域发明专利比例
- 1.15 高新区依靠国外技术的产品比例
- 1.16 高新区产品种数技术来源比例
- 1.17 高新区销售收入技术来源比例
- 1.18 高新区出口额技术来源比例
- 1.19 高新区技术来源比例 (2002 年)
- 2.1 1996—2002 年我国三种专利授权比重变化
- 2.2 我国国内外发明专利授权比例变化
- 2.3 国内外发明专利授权量比较
- 2.4 我国专利授权中国外专利结构
- 2.5 我国专利授权中国内专利结构
- 2.6 发明专利授权国内外比例变化
- 2.7 国内职务外观设计授权各单位比例
- 2.8 实用新型国内职务授权各单位比例
- 2.9 各类机构职务发明专利授权比例变化
- 2.10 863 专利成果比及单位成果论文产出
- 2.11 1997—2000 年 863 计划专利成果产出率
- 2.12 1997—2000 年 863 计划单位成果论文数

- 2.13 1998—2000 年 863 计划项目的技术领域分布
- 2.14 1998—2000 年 863 计划项目专利成果比
- 2.15 1998—2000 年 863 计划项目单位成果论文数
- 2.16 1998—2000 年 863 计划项目成果获奖率
- 2.17 “九五”期间攻关计划获得专利情况
- 2.18 2000—2002 年科技攻关计划项目三类知识产权分布
- 2.19 2000—2002 年科技攻关计划项目获得知识产权技术领域分布
- 2.20 2000—2002 年科技攻关计划项目发明专利的领域分布
- 2.21 2000—2002 年科技攻关计划项目实用新型专利的领域分布
- 2.22 2000—2002 年科技攻关计划项目软件著作权领域分布
- 2.23 2000—2002 年登记科技攻关计划项目成果区域分布及增长
- 2.24 三大区域科技攻关计划成果知识产权拥有量
- 2.25 三大区域科技攻关计划成果知识产权产出率
- 2.26 科技攻关计划项目应用状态
- 2.27 拥有知识产权的科技攻关计划项目的稳定应用率变化
- 2.28 科技攻关计划的知识产权稳定应用情况
- 2.29 2002 年科技攻关计划成果应用前五位领域排序
- 2.30 年销售收入中三种类型专利的比例
- 2.31 年出口额中三种类型专利的比例
- 2.32 产品种数中三种类型专利的比例
- 2.33 自主技术在产品种数中的比例
- 2.34 自主技术在年销售收入中的比例
- 2.35 自主技术在年出口额中的比例
- 2.36 技术收入比大于 3% 的高新区区域分布 (2001 年)
- 2.37 不同类型高新区企业技术收入比例
- 2.38 生物产业专利申请和授权情况
- 2.39 中文科技期刊刊登的生物科技论文情况
- 2.40 石化行业国有及三资企业各项经济指标比较
- 2.41 石化医药行业专利情况
- 2.42 石化医药行业专利在全国的比重
- 2.43 石化医药细分领域专利申请情况
- 2.44 石化医药细分领域发明专利申请情况
- 2.45 石化医药细分领域拥有专利情况
- 2.46 石化医药行业科技活动与专利申请的相关系数

- 2.47 石化医药新产品与专利申请的相关系数
- 2.48 石化医药行业科技人员投入与专利申请
- 2.49 石化医药行业拥有专利和新产品销售收入的相关性
- 2.50 化工领域按国际专利分类的专利申请情况
- 2.51 化工领域按国际专利分类的专利批准情况
- 2.52 化工领域论文在三大系统收录论文的排名和比重
- 2.53 化工领域按国际专利分类我国 C 部发明专利国内外申请数量
- 2.54 石化医药行业各技术领域各项指标的比重
- 3.1 彩电专利分布
- 3.2 我国数字电视领域全部专利申请年度分布
- 3.3 数字电视领域专利国内申请比例变化
- 3.4 1998—2004 年世界数码相机生产及增长情况
- 3.5 1999—2003 世界数码相机价格变化 (400 万像素以下)
- 3.6 1998—2002 年我国制造业增加值增长情况
- 5.1 日美欧 R&D 占 GDP 的比例
- 5.2 主要国家每万人口研究人员数
- 5.3 主要国家在国外申请和授权专利的比例
- 5.4 主要国家 R&D 经费来源中政府所占比例
- 5.5 主要国家 R&D 经费来源结构 (1990)
- 5.6 主要国家各机构基础研究经费比例 (1991)
- 6.1 高技术产业增长速度
- 6.2 高技术产业占制造业总产值比例
- 6.3 高技术产业增加值率
- 6.4 高技术产业销售利税率
- 6.5 高技术产业出口外向度
- 6.6 高技术产业技术密集度
- 6.7 高技术产业对外技术依存度
- 6.8 我国高技术产业专利申请与授权数的增长
- 6.9 我国高技术产业技术引进经费支出的增长
- 6.10 我国高技术产业消化吸收经费支出的增长
- 6.11 高技术产业消化吸收经费占技术引进经费比例
- 6.12 医药制造业的技术密集度
- 6.13 医药制造业的对外技术依存度
- 6.14 医药制造业的专利增长

- 6.15 医药制造业专利申请行业分布
- 6.16 医药制造业专利授权行业分布
- 6.17 医药制造业技术引进经费支出的增长
- 6.18 医药制造业购买国内技术经费支出的增长
- 6.19 医药制造业技术引进与购买国内技术经费支出的增长
- 6.20 医药制造业消化吸收经费支出的增长
- 6.21 电子及通信设备制造业技术密集度
- 6.22 电子及通信设备制造业对外技术依存度
- 6.23 电子及通信设备制造业专利申请和授权数
- 6.24 电子及通信设备制造业专利申请和授权增长情况
- 6.25 电子及通信设备制造业专利申请行业分布
- 6.26 电子及通信设备制造业专利授权行业分布
- 6.27 电子及通信设备制造业技术引进经费支出情况
- 6.28 电子及通信设备制造业购买国内技术经费支出增长率
- 6.29 电子及通信设备制造业购买国内技术经费支出占技术引进的比例
- 6.30 电子及通信设备制造业消化吸收经费增长
- 6.31 电子及通信设备制造业消化吸收经费占技术引进经费比例

专 栏

- 1.1 吴仪要求加强知识产权工作
- 1.2 ED 专利战
- 1.3 我国 EVD 面临的专利壁垒
- 1.4 专利许可联盟
- 1.5 微软发起专利“圈地运动”
- 1.6 中国专利发展方针
- 1.7 实施国家知识产权战略的六项工作