

专利与经济发展探索 第2卷

专利与产业发展系列 研究报告

主编 贺 化



知识产权出版社

全国百佳图书出版单位

专利与经济发展探索 第2卷

专利与产业发展系列 研究报告

主 编 贺 化



知识产权出版社

全国百佳图书出版单位

内容提要

本书主要针对专利导航产业和区域经济发展研究过程中的三项支撑内容进行详细研究和阐述。通过对中国专利密集型产业研究,了解我国产业专利密集度与活跃度,以定位专利导航的重点产业;通过对专利在产业增长中的应用研究,探索专利视角预测产业增长的新思路和新方法,以利于政府在研发导向、产业布局和资源配置上科学决策;通过对专利评价指标体系的研究,旨在综合考量专利数量、专利质量和专利价值等因素,为构建专利正常增长机制提供科学依据。本书可以作为政府、企事业单位、高校院所开展专利与经济发展理论和应用研究的参考和借鉴。

责任编辑:熊莉 责任校对:韩秀天

装帧设计:智兴工作室 责任出版:卢运霞

图书在版编目(CIP)数据

专利与产业发展系列研究报告/贺化主编. -- 北京:
知识产权出版社, 2013. 3

ISBN 978-7-5130-1892-0

I. ①专… II. ①贺… III. ①专利—研究报告—中国 IV. ①G306.72

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第031580号

专利与经济发展探索

专利与产业发展系列研究报告

Zhuanli Yu Chanye Fazhan Xilie Yanjiu Baogao

主 编 贺 化

出版发行:知识产权出版社

社 址:北京市海淀区马甸南村1号

网 址: <http://www.ipph.cn>

发行电话:010-82000860 转 8101/8102

责编电话:010-82000860 转 8176

印 刷:北京富生印刷厂

开 本:787mm×1092mm 1/16

版 次:2013年3月第1版

字 数:225千字

邮 编:100088

邮 箱:bjb@cnipr.com

传 真:010-82005070/82000893

责编邮箱:xiONGLI@cnipr.com

经 销:新华书店及相关销售网点

印 张:19.5

印 次:2013年3月第1次印刷

定 价:58.00元

ISBN 978-7-5130-1892-0/G·566(4737)

出版版权专有 侵权必究

如有印装质量问题,本社负责调换。

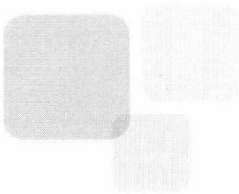
《专利与产业发展系列研究报告》

编 著 组

主 编 贺 化

副主编 毛金生 陈 燕 孙全亮

成 员 马 克 孙 玮 李 岩 王 雷
邓 鹏 寿晶晶 刘庆琳 张 谦



序

最近 30 年来,我国经济持续快速发展,迅速成为世界第二大经济体。与此同时,我国专利事业经历了从起步到快速发展的过程,2011 年度专利申请量位居世界第一。这一辉煌成就为世界所瞩目。但是,应当清醒地看到,专利仍尚未全面、系统、有机地融入我国各个产业的肌体,专利对我国经济发展的影响和作用还需加强。

从全球产业竞争形势来看,在当前美、日、欧发达国家主导的产业竞争格局下,以专利为突出代表的知识产权作为一种新兴生产要素,在世界范围内的产业竞争中发挥着越来越重要的战略性作用。专利不仅能够影响企业市场行为,而且能够影响企业利润成本构成;不仅能够影响技术研发策略,而且能够影响技术发展路线选择;不仅能够影响产业的竞争与合作态势,而且能够影响产业生态系统的构成,凡此种种,不胜枚举。可以说,专利已经深深渗透到当今产业竞争的方方面面。就其在产业竞争中发挥的刚性钳制作用而言,专利已经成为影响甚至决定产业竞争成败的关键。在这种背景下,显著增强专利对我国经济和产业发展的积极影响和作用,势在必行,时不我待。

为将专利工作更加紧密地贴近经济工作的主战场,拓展转变经济发展方式的工作思路,本系列丛书旨在充分发挥专利在产业转型升级和区域经济发展中的引导作用,以及专利对提升企业核心竞争力的促进作用,以配合创新型国家建设,

增强专利融入经济发展的能力。本系列丛书从专利与“技术—产业—市场”这一链条的内在机理展开研究，通过对大量真实案例的分析，探索性地绘制出以专利信息的深度解析，形成指导产业、区域和企业发展的路线方案，从而完善技术研发、产业发展等方面的决策机制，增强产业转型升级的科学性和针对性，提升区域经济发展方式转变能力，提高企业国际竞争力。

本系列丛书的编著者既有专利情报和文献利用方面的专家，也有长期从事政策研究、专利审查、专利分析、企业专利运用等方面工作的经验丰富的资深人员。他们在本系列丛书中对多年来在专利分析方面的理论积累和实务经验进行了系统、全面的总结，围绕我国经济领域面临的突出问题，按照“围绕产业需求、体现产业特点、服务产业发展”的宗旨，为导航产业和区域经济发展提供新思路和新模式，并提出了相应的具体操作实务。全书理论与案例相结合，内容丰富，图文并茂，具有较强的实践指导作用。

我深信，该系列丛书的出版，对于提高广大社会公众专利分析技能，提升企业在技术研发与产品化和市场化中综合运用专利的能力和水平，辅助政府合理规划产业布局和结构调整，增强产业资源配置和技术创新能力等方面，都将产生重要而深远的影响。

贺化

2012年12月

前 言

为贯彻国家知识产权局党组关于将专利工作更加紧密地贴近我国经济工作的主战场、加强与经济社会发展融合的指示精神，国家知识产权局知识产权发展研究中心组织精干研究力量成立专项课题组，对专利在“技术—产业—市场”全链条中的作用和影响进行全面、系统、深入的研究，旨在充分挖掘和发挥专利在我国经济和产业发展中的积极作用。

本丛书第1卷《专利导航产业和区域经济发展实务》遵循“围绕产业需求、体现产业特点、服务产业发展”的宗旨，为运用专利导航产业和区域经济发展的新思路和新模式提供了一整套具体分析方法和操作实务。本书作为丛书的第2卷，基本定位是对第1卷《专利导航产业和区域经济发展实务》相关内容的外围研究支撑。本书收纳的三份研究报告分别从中国专利密集型产业、专利预测产业增长模型、专利评价指标体系三个不同视角切入，相互独立进行研究探索，而又彼此遥相呼应，与《专利导航产业和区域经济发展实务》一起成为紧密关联的有机整体。

其中，“中国专利密集型产业指数研究”以中国国民经济各产业为研究对象，主要通过对专利数据及相关产业经济数据的定量分析，针对我国全部50个行业中经济数据可得37个行业进行了专利密集状况的研究。研究过程中，课题组在综合比较美国专利商标局、世界知识产权组织、经济合作与发展组织以及国内有关研究机构和学者的相关研究成果的基础上，结合中国产业的专利发展特点，设置了“中国产业专利密集度”、“中国产业专利活跃度”、“国外来华专

利控制度”三方面指标来综合衡量中国专利密集型产业指数。

“专利在产业增长中的应用研究”从专利作用于技术创新的视角,围绕专利对产业发展的作用机理进行了探索研究,提出了专利预测产业增长模型构建的基本流程,并以中国医药制造业为分析对象进行了实证研究,以验证该流程构建的预测模型是否合理。该研究方法提供了预测产业未来发展规模的新思路和新方法,有利于更好地为中央或地方政府在技术研发导向、产业布局、转型升级、资源配置等方面的科学决策提供研究支撑。

“专利评价指标体系研究”旨在建立一套合理、可靠、完整的专利评价指标体系。为此,该研究根据评价产业、区域、企业、创新能力等诸多不同目的,分别筛选出适用于特定分析评价目的的相关指标,并通过对指标赋予权重系数,构建出满足不同分析目的的专利评价指标模型。

本书收录的上述研究报告不仅是对国家知识产权局几年来专利分析和预警工作经验的一次集中总结,更是对未来如何将专利分析和预警工作更好地服务于自主创新、服务于产业升级、服务于经济发展的一次前瞻性探索和尝试。上述研究报告不仅内容广,而且角度新,有关研究方法还需要在实际应用中不断地摸索与完善,一些重点和难点内容还需要进一步打磨和深入研究。由于时间仓促,水平有限,相关研究内容难免存在疏漏、偏差甚至错误。为此,本书编写组还将持续开展后续研究,进一步修订、完善和补充相关内容,同时,也希望广大读者批评指正并提供宝贵意见!

专利与产业发展系列研究报告编著组

2012年12月

目 录

报告一 中国专利密集型产业指数研究

一、相关研究成果综述	5
(一) 国外相关研究现状	5
1. 美国	5
2. 世界知识产权组织 (WIPO)	10
3. 经济合作与发展组织 (OECD)	14
(二) 国内相关研究现状	18
1. 山西财经大学国际贸易学院	18
2. 武汉市科学学研究所	20
(三) 小结	22
二、构建中国专利密集型产业指数的基本考量	23
(一) 专利影响中国产业的若干关键问题	23
(二) 中国专利密集型产业指数的考量视角	25
1. 国内专利申请的视角	25
2. 国外来华专利申请的视角	26
(三) 构建中国专利密集型产业指数的总体思路	27
三、中国专利密集型产业指数的衡量指标	28
(一) 中国专利密集型产业指数的指标表征量	28
1. 关于产业分类	28
2. 关于专利量的具体表征量	28
3. 关于单位规模的具体表征量	29
(二) 中国专利密集型产业指数的衡量指标构成	29
1. 中国专利密集度	29

2. 中国专利活跃度	30
3. 国外来华专利控制制度	30
四、中国国民经济各产业的专利密集型产业指数实证分析	31
(一) 专利数据和经济数据的采集和处理	31
1. 专利数据的采集和处理	31
2. 经济数据的采集和处理	32
(二) 中国各产业的本国专利密集度分析	35
1. 中国各产业本国专利密集度的实际计算方法	35
2. 中国各产业本国专利密集度的计算结果及分析结论	36
3. 中国各产业本国专利密集度的变化发展趋势	39
(三) 中国各产业的本国专利活跃度分析	42
1. 中国各产业本国专利活跃度的实际计算方法	42
2. 中国各产业本国专利活跃度的计算结果及分析结论	43
3. 中国各产业本国专利活跃度的变化发展趋势	46
(四) 中国各产业的国外来华专利控制制度分析	48
1. 中国各产业的国外来华专利控制制度的实际计算方法	48
2. 中国各产业的国外来华专利控制制度的计算结果及 分析结论	49
3. 中国各产业的国外来华专利控制制度的变化发展趋势	49
(五) 中国各产业专利密集型产业指数排名	52
1. 中国各产业专利密集型产业指数的计算方法	52
2. 中国各产业专利密集型产业指数的排名结果及结论 判断	53

报告二 专利在产业增长中的应用研究

一、专利与产业增长关系研究综述	65
(一) 国内外研究观点综述	65
1. 专利作用经济增长的机理	65
2. 专利数量与经济增长	72

3. 专利类型与经济增长	73
4. 专利质量与经济增长	75
(二) 国内外实证方法综述	77
1. 实证研究的主要方法	77
2. 实证研究层次和数据类型	80
(三) 小结	81
二、专利预测产业增长模型构建	83
(一) 预测的基本流程	83
(二) 预测的操作步骤	84
1. 确定专利对产业增长影响的大小及方向	84
2. 预测未来专利数量及变化率	110
3. 专利视角预测产业增长	116
4. 小结	117
三、实证结果与分析	119
(一) 专利对医药制造业增长影响大小及方向	119
1. 研究目的	119
2. 研究变量的选取	120
3. 因果关系检验	122
4. 建立和解读系数估计模型	123
5. 小结	132
(二) 预测未来中国医药制造业的专利数量	133
1. 模型识别	133
2. 参数估计和诊断检验	135
3. 2012 ~ 2014 年有效专利量的预测	136
4. 小结	138
(三) 专利视角预测中国医药制造业产业增长	138

报告三 专利评价指标体系研究

一、专利评价指标体系构建	146
(一) 体系构建的基本目的	146
(二) 体系的设计原则	147
1. 科学性	147
2. 客观性	147
3. 系统性	147
4. 实用性	148
5. 指导性	148
6. 指标口径的一致性	148
(三) 指标体系的构建	148
1. 指标体系综述	148
2. 指标可行性分析	155
3. 指标体系权重设计	156
(四) 与其他科技、经济指标的关联	158
1. 与研发 (R&D) 的关联	158
2. 与国内生产总值 (GDP) 的关联	159
二、产业评价	159
(一) 产业规模评价	160
1. 指标筛选	161
2. 评价指标模型构建	162
(二) 产业发展水平评价	162
1. 指标筛选	162
2. 评价指标模型构建	164
(三) 产业结构合理化评价	165
1. 指标筛选	165
2. 评价指标模型构建	167
(四) 产业技术发展方向评价	168
1. 指标筛选	168

2. 评价指标模型构建	169
(五) 产业技术关联度评价	169
1. 指标筛选	170
2. 评价指标模型构建	171
(六) 产业竞争力评价	171
1. 指标筛选	171
2. 评价指标模型构建	173
三、区域评价.....	173
(一) 区域规模评价	174
1. 指标筛选	174
2. 评价指标模型构建	175
(二) 区域发展水平评价	176
1. 指标筛选	176
2. 评价指标模型构建	177
(三) 区域技术发展方向评价	177
1. 指标筛选	177
2. 评价指标模型构建	178
(四) 区域竞争力评价	179
1. 指标筛选	179
2. 评价指标模型构建	181
四、企业评价.....	181
(一) 企业规模评价	182
1. 指标筛选	182
2. 评价指标模型构建	183
(二) 企业技术水平评价	184
1. 指标筛选	184
2. 评价指标模型构建	185
(三) 企业技术发展方向评价	185
1. 指标筛选	186

2. 评价指标模型构建	187
(四) 企业竞争力评价	187
1. 指标筛选	187
2. 评价指标模型构建	189
五、创新能力评价	189
(一) 产业创新能力评价	190
1. 指标筛选	190
2. 评价指标模型构建	191
(二) 区域创新能力评价	192
1. 指标筛选	192
2. 评价指标模型构建	194
(三) 企业创新能力评价	194
1. 指标筛选	194
2. 评价指标模型构建	196
参考文献	197
附件：报告二相关变量经济含义及计算方法汇总	214

附录 知识产权与美国经济：聚焦产业

前言	219
致谢	222
摘要	224
I. 绪论	229
II. 确定知识产权密集型产业	233
专利	233
美国专利商标局专利分类——NAICS 产业代码对照	236
报告可靠性分析	238
商标	241

品牌	256
版权	264
知识产权密度和知识产权保护的应用	267
知识产权密集型产业	269
III. 经济领域中的知识产权密集型产业	274
就业	274
知识产权密集型产业提供的总就业人数	278
增加值	281
知识产权密集型产业各州的就业人数	282
平均周薪	285
受教育程度	287
对外贸易	288
附 件	292

报告一

中国专利密集型产业 指数研究

本课题研究团队

项目总负责人

贺 化 负责项目总体策划、指导研究、审稿等

执行负责人

毛金生 参与项目策划、指导监督课题研究、审稿等

陈 燕 参与项目策划、组织和实施课题研究等

课题组长 陈 燕

副组长 孙全亮

成 员 王 雷 马 克 孙 玮

主要撰稿人

陈 燕 负责组织和实施课题研究，设计研究方法
与框架，参与执笔第二、三部分

孙全亮 参与研究方法与框架设计，主要执笔本书前
言，第二、四部分，参与执笔第一、三部分

王 雷 参与研究方法与框架设计，主要执笔第一、
三部分，参与执笔二、四部分

马 克 参与研究方法与框架设计

孙 玮 参与第四部分数据处理方法设计

中国专利信息中心

曲晓光、张帆、陈晓雨、习文雷负责第四部分数据处理

统稿人 陈 燕 孙全亮

审稿人 贺 化 毛金生