

专利测度与 评价指标体系研究

随着国际竞争的加剧和知识经济的兴起，知识产权战略已成为我国经济社会发展的一项基本战略，而专利的测度、评价与保护是实现该战略的重要环节。在当前形势下，建立一个科学、全面、实用的专利评价指标体系和评价方法显得非常必要和紧迫。本书在对专利测度与专利评价的理论研究基础上，对比分析了发达国家以及我国现有的专利评价指标体系，依据评价指标系统设计原则，结合技术创新的发展趋势，构建出包含区域、高校（研究所）、企业不同层次的专利综合评价指标体系、专利保护水平评价指标体系和基于证券化的专利价值评价指标体系，并利用易于集成各种评价模型的综合评价方法，对选取的不同行业的样本企业或高校进行技术创新与专利评价的实证分析，最后，针对专利综合实力对经济发展的贡献进行了实证研究，揭示出专利综合实力与经济增长的内在关系以及对经济发展的促进作用。

叶春明 刘长平◎著



知识产权出版社

全国最佳图书出版单位

013045783

本书得到上海市哲学社会科学规划项目“专利测度与评价”
上海市知识产权局软科学研究项目“上海知识产权评价”
上海市一流学科建设项目“管理科学与工程”(S1201YL)

G306.3
29

专利测度与 评价指标体系研究

随着国际竞争的加剧和知识经济的兴起,知识产权战略已成为我国经济社会发展的一副根本战略。而专利的测度、评价与保护是实现战略的重要环节。在当前形势下,建立一个科学、全面、实用的专利评价指标体系和评价方法是特别重要和紧迫。本书在对专利测度与专利评价的相关研究基础上,对比分析了发达国家以及我国现有的专利评价指标体系,依据评价指标设计原则,结合技术创新的发展趋势,构建出宏观区域、高校(研究所)、企业不同层次的专利综合评价指标体系。专利保护水平评价指标体系则基于证本化为专利价值评价指标体系。并采用基于集成各种评价模型的综合评价方法,对选取的不同行业的样本企业或高校进行技术创新与专利评价的实证分析。最后,针对专利综合实力对经济增长的贡献进行实证研究,揭示出专利综合实力与经济增长的内在关系以及对经济发展的促进作用。

叶春明 刘长平◎著



知识产权出版社
全国百佳图书出版单位



北航

C1653965

G306.3
29

025040019

责任编辑：雷春丽

责任校对：韩秀天

封面设计：张 冀

责任出版：卢运霞

图书在版编目 (CIP) 数据

专利测度与评价指标体系研究 / 叶春明, 刘长平著. —北京:
知识产权出版社, 2013. 3

ISBN 978 - 7 - 5130 - 1893 - 7

I. ①专… II. ①叶…②刘… III. ①专利 - 评估 - 研究 - 中国
IV. ①G306. 3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 031741 号

专利测度与评价指标体系研究

ZHUANLI CEDU YU PINGJIA ZHIBIAO TIXI YANJIU

叶春明 刘长平 著

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 8107

印 刷：北京中献拓方科技发展有限公司

邮 编：100088

邮 箱：bjb@cnipr.com

传 真：010 - 82005070/82000893

责编邮箱：leichunli@cnipr.com

经 销：各大网上书店、新华书店
及相关销售网点

开 本：720mm × 960mm 1/16

版 次：2013 年 5 月第 1 版

字 数：174 千字

印 张：15.25

印 次：2013 年 5 月第 1 次印刷

定 价：35.00 元

ISBN 978 - 7 - 5130 - 1893 - 7/G · 565 (4736)

出版权专有 侵权必究

如有印装质量问题，本社负责调换。

前 言

随着国际竞争的加剧和知识经济的兴起，知识产权战略已成为我国经济社会发展的一项基本战略，而专利的测度、评价与保护是实现该战略的重要环节。完善的专利评价指标体系，能够有效提高国家的创新能力、促进经济繁荣发展，专利评价指标体系的建立将对国家经济、科技发展起到强有力的政策导向作用。在当前实施科教兴国和可持续发展战略、大力优化发展环境的形势下，应牢固树立专利战略意识，将专利指标列入统计指标，尤其应将自主专利指标纳入经济、科技工作的考核指标体系，使其成为认定高新技术企业、重点实验室和工程技术中心的重要条件，并且能够建立一个科学的评价方法。专利评价指标体系不但是一个全面衡量专利建设状况的评价体系，也是指导专利工作和考核各级领导干部专利意识的重要指标。制定该指标体系也是全面贯彻落实科学发展观、促进经济增长方式真正转变的具体体现和重要举措，对于激励专利创造、加强专利保护、促进专利运用、完善专利管理、优化专利服务、培养专利人才，从而形成专利工作合力，全面推进国家创新和

建设专利强国具有深远的意义。

目前专利评价指标体系普遍存在不完整、不规范的现象,即对指标的定义、统计口径、统计时点缺乏具体的标准,普遍存在着专利成果性评价指标的缺失。现行项目评价体系中,科技管理部门虽已提出专利成果获权性的评价要求,但尚无具体的评价指标体系。实务中的粗放化管理模式,使得成果的评价缺乏科学性与公正性,亟须对现行评价指标体系予以创新。在当前形势下,建立一个科学、全面、实用的专利评价指标体系和评价方法显得尤为必要和紧迫。

本书内容来自于课题组的研究成果,是作者基于上海市哲学社会科学课题(2008BJB036)和上海市知识产权局软科学研究课题(FZ0603),融合了课题组近几年来在国内重要刊物上发表的论文和相关课题内容完成的。在理论研究上,本书根据专利评价指标体系构建原则,结合调研数据,从专利工作过程的宏观和微观角度出发,构建了多层次专利测度和评价指标体系、专利保护水平指标体系,填补了现有研究的空白。在研究方法上,强调定量研究与定性分析相结合,利用改进的基于集成各种评价模型的综合评价方法,对我国区域专利发展状况和专利保护水平、上海不同行业的样本企业或高校进行技术创新与专利评价的实证研究,弥补了前人实证分析中空间层次单一、指标较少和方法单一的不足,保证了研究成果的科学性。在研究成果上,强调理论研究成果要能够应用于解决我国的实际问题,可为政府部门制订知识产权发展战略提供理论依据和政策建议。

全书由六章构成,基本构成了一个完整的体系。第一章和第二章阐述了研究意义、内容和方法以及国内外研究现状;第

三章从专利工作过程的角度出发,构建了包含区域、企业、高校(研究所)不同层次的专利综合评价指标体系;第四章在分析专利证券化交易原理和操作流程、影响因素的基础上,构建了专利证券化价值评估指标体系;第五章采用改进的基于集成各种评价模型的综合评价方法来研究专利的综合评价问题,并利用综合评价方法进行专利评价的实证研究;第六章基于专利活动的特征构建了专利综合实力测度评价指标体系,对区域专利综合实力和经济发展水平之间存在的相互关系进行了实证研究。

本书可作为管理、经济、教育等相关学科的教师、学生和相关研究人员的参考书。限于作者水平,本书许多内容还有待完善和深入研究,不足之处,还恳请广大读者、专家批评指教。

叶春明 刘长平

2012年12月

目 录

第一章 绪论	(1)
1.1 研究意义	(1)
1.2 研究内容与方法	(3)
第二章 国内外相关研究	(7)
2.1 国外研究现状	(7)
2.1.1 日本知识产权管理评估指标体系	(7)
2.1.2 美国 CHI Research 专利评价指标	(9)
2.1.3 瑞士《洛桑年鉴》中的专利评价指标	(12)
2.2 国内研究现状	(13)
2.2.1 区域方面	(13)
2.2.2 企业方面	(15)
2.2.3 高校（研究所）方面	(16)
2.2.4 知识产权保护水平评价及其他方面	(17)
第三章 专利综合评价指标体系	(20)
3.1 专利概述	(20)
3.2 构建专利综合评价指标体系的原则和目标	(25)

3.2.1	构建评价指标体系遵循的原则	(25)
3.2.2	构建评价指标体系的目标	(27)
3.3	区域专利评价指标体系	(28)
3.3.1	区域专利评价指标体系构建	(28)
3.3.2	区域专利评价指标体系解析	(29)
3.4	企业专利评价指标体系	(33)
3.4.1	企业专利评价指标体系构建	(33)
3.4.2	企业专利评价指标体系解析	(35)
3.5	高校专利评价指标体系	(36)
3.5.1	高校专利评价指标体系构建	(36)
3.5.2	高校专利评价指标体系解析	(37)
3.6	专利保护水平评价指标体系	(39)
3.6.1	区域专利保护水平评价指标体系	(40)
3.6.2	高技术企业专利保护水平评价指标体系 ...	(42)
第四章	基于证券化的专利价值评估指标体系	(48)
4.1	知识产权价值评估的基本方法和影响因素	(49)
4.1.1	成本法	(50)
4.1.2	收益法	(51)
4.1.3	市场法	(62)
4.1.4	知识产权价值评估影响因素	(63)
4.2	专利证券化的依据	(68)
4.2.1	资产证券化的概念	(68)
4.2.2	专利证券化的理论依据	(70)
4.3	专利证券化的过程	(71)
4.3.1	专利证券化融资模式的特殊性	(71)
4.3.2	专利证券化交易原理与操作流程	(72)

4.4 专利证券化价值评估指标体系	(76)
4.4.1 专利证券化价值评估的特殊性	(77)
4.4.2 专利证券化价值评估的影响因素	(82)
4.4.3 专利证券化价值评估指标体系的构建	(97)
第五章 专利状况综合评价及实证研究	(99)
5.1 区域专利状况综合评价	(99)
5.1.1 主成分分析法原理	(99)
5.1.2 基于主成分分析的区域专利状况综合评价	(102)
5.2 区域专利保护水平综合评价	(110)
5.2.1 数据来源	(110)
5.2.2 基于主成分分析的区域专利保护水平综合评价	(111)
5.3 企业专利状况综合评价	(115)
5.3.1 层次分析法原理	(115)
5.3.2 模糊综合评价法原理	(117)
5.3.3 基于模糊综合评价的企业专利状况综合评价	(120)
5.4 高校专利状况综合评价	(129)
5.4.1 指标体系与数据来源	(129)
5.4.2 基于模糊综合评价的高校专利状况综合评价	(131)
5.5 专利证券化价值评估研究	(137)
5.5.1 基于 Topsis 的改进灰色关联度法	(137)
5.5.2 基于 Topsis 改进灰色关联度法的专利证券化价值评估	(140)

第六章 专利综合实力对经济发展的贡献研究	(161)
6.1 专利综合实力与经济发展的相关研究	(161)
6.1.1 专利综合实力的界定与影响因素	(161)
6.1.2 专利综合实力与经济发展的内在作用 机制	(167)
6.2 专利综合实力测度指标体系	(170)
6.2.1 专利综合实力测度指标体系构建	(170)
6.2.2 评价指标解析	(172)
6.3 专利综合实力测度实证分析	(175)
6.3.1 指标权重确定	(175)
6.3.2 中部地区专利综合实力测度及对比	(176)
6.4 专利综合实力与经济增长内在关系实证研究	(181)
6.4.1 中部地区专利综合实力概述	(181)
6.4.2 中部地区经济发展状况概述	(193)
6.4.3 研究方法选取	(198)
6.4.4 研究假说	(199)
6.4.5 全模型构建	(204)
6.4.6 模型估计	(207)
6.5 结论与建议	(215)
参考文献	(220)
附录 A 企业专利评价专家咨询表	(226)
附录 B 专利证券化价值评估调查问卷	(228)
后记	(232)

第一章 绪 论

随着国际竞争的加剧和知识经济的兴起，知识产权成为决定一个国家或地区经济发展的关键因素之一，知识产权战略已成为我国经济社会发展的一项基本战略，而专利的测度、评价与保护是实现该战略的重要环节。专利不仅可以保护科技成果、鼓励科技创新，而且可以作为对外贸易与经济的有力武器来维护各国自身的经济利益。要想在这样的竞争环境中掌握主动权，建立一个全面、客观、科学的专利综合评价体系显得尤为重要。根据专利综合评价指标体系，运用科学的评价方法，可以准确评价我国各地区、各行业以及各企业的专利发展情况，全面把握专利在经济活动中的作用，分析我们的优势与劣势，为政府制定专利发展战略、明确投资方向提供有力的决策支持。

1.1 研究意义

目前国内专利评价指标体系普遍存在不完整、不规范的现

象，对指标的定义、统计口径、统计时点缺乏具体的标准，普遍存在着专利成果性评价指标的缺失。现行项目评价体系中，科技管理部门虽已提出专利成果获权性的评价要求，但尚无具体的评价指标体系。实务中的粗放化管理模式，使得成果的评价缺失科学性与公正性，亟须对现行评价指标体系予以创新。

在目前形势下，建立一个客观、科学、全面、实用的专利评价指标体系和评价方法显得非常必要和十分紧迫。完善的专利评价指标体系，能够促进国家的创新能力，提高国家整体竞争实力、促进经济繁荣。在当前实施科教兴国和可持续发展战略、大力优化发展环境的形势下，牢固树立专利战略意识，将专利指标列入统计指标，尤其将自主专利指标纳入经济、科技工作的考核指标体系，使其成为认定高新技术企业、重点实验室和工程技术中心的重要条件，并且能够建立一个科学的评价方法。专利评价指标体系的建立将对国家经济、科技发展起到强有力的政策导向作用，指标体系不但是一个全面衡量专利建设状况的评价体系，也是指导专利工作和考核各级领导干部专利意识的重要指标。制定该指标体系也是全面贯彻落实科学发展观、促进经济增长方式真正转变的具体体现和重要举措，对于激励专利创造、加强专利保护、促进专利运用、完善专利管理、优化专利服务、培养专利人才，从而形成专利工作合力，全面推进国家创新和专利强国建设具有深远的意义。

1.2 研究内容与方法

一、研究的主要内容

1. 国内外专利评价指标体系比较研究

对欧洲、美国和日本以及我国现有的专利评价指标体系进行对比分析,找出存在的差距和异同点,吸收先进国家专利评价指标体系的优点,作为构建国内具有特色的专利指标体系的参考依据。特别关注美国咨询顾问公司 CHI 提出的 7 项专利评价指标和技术实力(综合指标)、专利数量、当前影响指数、科学关联性、技术生命周期 5 个指标组成“专利记分牌”特征。

2. 建立区域与企业、高校(研究所)不同层次的专利评价指标体系

结合区域经济和企业、高校创新特点,构造出合适的评价方法、企业技术创新相关的测度指标,并建立相应的评价框架。在此基础上,针对区域自主技术创新和企业技术创新特点,依据评价指标体系设计原则,结合技术创新的发展趋势,分别构建出区域、企业和高校(研究所)不同层次的专利评价指标体系。

3. 专利的综合评价方法

采用改进的基于集成各种评价模型的综合评价方法来研究

专利的综合评价问题，是综合考虑了评价指标的相关性及定性评价指标值主观性这两大特性而采用的评价理论和方法。

4. 专利综合评价实证研究

利用改进的基于集成各种评价模型的综合评价方法，对区域、不同行业的样本企业或高等学校（研究所）进行技术创新与专利评价的实证研究，并对其结果进行分析，针对分析所发现的问题提出相应的策略。

5. 专利综合实力与经济增长的内在关系实证研究

专利产出在不同程度上反映了区域社会经济发展的情况，研究区域专利综合实力对经济发展的促进作用，以提高区域专利拥有量和实施利用率，对推动地区科技进步与社会经济发展，实现区域优势互补，提高区域竞争力具有重要的现实意义。

二、研究方法

1. 文献调研和专家走访相结合

根据相关领域的文献资料调研和专家走访，归纳出主要知识产权评价指标特征和优缺点，选取一定数量企业作为研究样本，进行相关实证资料的搜集与获取。调研内容主要包括反映企业专利结构状况、专利创新特性、类型和模式等方面的资料。

课题组成员分别赴有关高等院校、学术研究机构和图书馆，查寻课题研究所需文献资料，走访国内著名专家学者，调

研大型企业公司等系列企业的专利现状。

2. 定量研究与定性分析相结合

在研究过程中，不仅要全面准确地分析区域、企业和高校（研究所）等各种不同组织专利评价要素，而且还运用一些数理方法，采用定量研究与定性研究相结合的方法，更加科学合理地研究分析专利测度与评价问题。

3. 系统分析方法的应用

综合评价是指对多属性体系结构的对象系统作出全局性、整体性的评价。在建立专利评价指标体系的过程中，采用系统分析和综合集成的方法，重视各指标之间的相互作用以及人们对这些指标的主观评价，综合考虑和分析相关影响因素的作用，构建较为完整的专利评价指标体系，以期发挥指标体系的整体功能。

4. 综合评价方法的改进与应用

通过总结以往综合评价方法的优缺点，进而提出改进的基于集成各种评价模型的综合评价方法，来解决复杂的专利评价问题，同时使评价指标的统计具有实际可操作性。

5. 理论分析与实证研究相结合

在对专利评价指标体系和统计口径方面进行理论研究的过程中，充分考虑专利评价的实践指导作用，采取理论与实证研究、政策研究相结合的方法，形成的学术观点、思想和研究成果既能够被政府部门采用并应用于地区、企业等各部门自

主创新评价指标，又成为企业、高校（研究所）努力的标杆。本课题的研究成果将进一步在一些部门进行实证研究，经受实践的验证，不断充实和完善专利评价理论体系。

研究中具体采用了以下几种评价方法：专家评价法、层次分析法、模糊综合评价法、主成分分析、灰色关联分析、结构方程模型等方法以及综合使用这些方法的综合评价法。

第二章 国内外相关研究

发达国家的先进经验和成果，对构建我国专利综合评价指标体系有着重要的意义，本章分别从国外和国内两方面阐述有关专利评价方面的研究现状。

2.1 国外研究现状

许多国家和知识产权咨询机构都建立了自己的专利评价指标体系，如日本知识产权管理评估指标制定委员会、美国摩根研究与分析协会（Mogee Research & Analysis Association）、美国知识产权咨询公司 CHI、瑞士洛桑国际管理开发研究院等机构。

2.1.1 日本知识产权管理评估指标体系*

日本作为一个在知识产权领域居于世界领先地位的国家，

* 参见钱孟姗．日本知识产权战略大纲 [J]．网络法律评论，2004（1）．钱孟姗．日本知识产权相关法律的新变化 [J]．中国发明与专利，2005（5）．