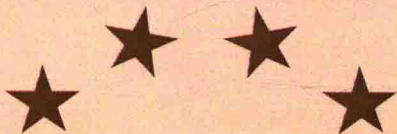


GAODENG YUANXIAO ZHUANLI JIAZHI
PINGGU JI ZHUANHUA SHIZHENG YANJIU



高等院校专利价值 评估及转化实证研究



乔永忠 姚清晨 等著



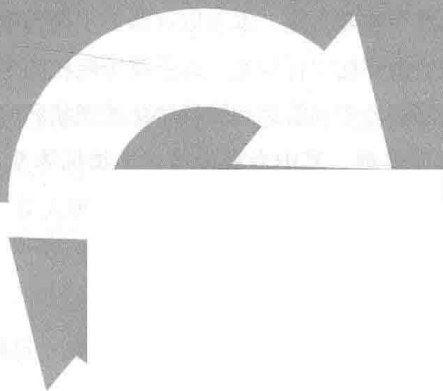
知识产权出版社

全国百佳图书出版单位

GAODENG YUANXIAO ZHUANLI JIAZHI
PINGGU JI ZHUANHUA SHIZHENG YANJIU



高等院校专利价值 评估及转化实证研究



乔永忠 姚清晨 等著



知识产权出版社
全国百佳图书出版单位

图书在版编目(CIP)数据

高等院校专利价值评估及转化实证研究 / 乔永忠等著. —北京:知识产权出版社,2018.1
ISBN 978-7-5130-5311-2

I. ①高… II. ①乔… III. ①高等学校-专利-评估-研究-中国 IV. ①G306.3

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第298203号

内容提要

专利价值评估和高等院校专利转移转化是加快我国专利事业发展、建设知识产权强国以及实现创新驱动发展战略的两个重要主题。本书以这两个主题为重点,以我国某高等院校为例,在现有研究基础上构建专利价值评估指标体系,对该高等院校的专利进行了价值评估;并在评估结果的基础上,探讨了该高等院校专利管理和转移转化的现状和问题,提出了相关的对策建议。

本书数据翔实、全面客观,其中专利价值评估指标体系不仅适用于高等院校,也对科研院所、企业、个人等创新主体有参考作用。对于专利管理人员、研究人员和知识产权专业的学生,本书也具有一定的参考价值。

责任编辑:安耀东 刘睿

责任印制:孙婷婷

高等院校专利价值评估及转化实证研究

GAODENG YUANXIAO ZHUANLI JIAZHI PINGGU JI ZHUANHUA SHIZHENG YANJIU

乔永忠 姚清晨 等著

出版发行:知识产权出版社有限责任公司 网 址: <http://www.ipph.cn>

电 话: 010-82004826 <http://www.laichushu.com>

社 址:北京市海淀区气象路50号院 邮 编: 100081

责编电话: 010-82000860 转 8534 责编邮箱: anyaodong@cippr.com

发行电话: 010-82000860 转 8101 发行传真: 010-82000860

印 刷:北京中献拓方科技发展有限公司 经 销:各大网上书店、新华书店及相关专业书店

开 本: 720mm×1000mm 1/16 印 张: 12.5

版 次: 2018年1月第1版 印 次: 2018年1月第1次印刷

字 数: 173千字 定 价: 68.00元

ISBN 978-7-5130-5311-2

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

创新是推动一个国家和民族乃至整个人类社会向前发展的重要力量。高等院校不仅是优秀人才的聚集地，还是科学技术的主要发源地，也是发明创造及其专利的产生地。有媒体报道，2017年4月20日，山东理工大学“无氯氟聚氨酯新型化学发泡剂”专利技术以5亿元人民币天价转让；同年5月18日，同济大学将其物理科学与工程学院王占山教授团队自主研发的“高性能激光薄膜器件及装置”6项发明专利以3800万元人民币的价格授权转让给润坤（上海）光学科技有限公司；同年9月，中南大学将其冶金与环境学院赵中伟教授团队的“电化学脱嵌法从盐湖卤水提锂”技术3件相关专利，以1.048亿元人民币许可费许可上海郸华科技发展有限公司使用。上述事实说明高等院校可以产出一些高价值的专利，并且得到有效运用。然而，我国高等院校科研成果转化为专利比例低，专利转化率不容乐观的现实不可忽视。据教育部《中国高等院校知识产权报告2010》统计，中国高等院校的专利转化率普遍低于5%。这种现状显然与“大众创业、万众创新”和“加快实施创新驱动发展战略”有较大差距。为了贯彻《中共中央国务院关于深化体制机制改革加快实施创新驱动发展战略的若干意见》，提升高等院校科技进步对经济发展的贡献度，需要破除制约高等院校创新的思想障碍和制度藩篱，激发高等院校的创新活力和创造潜能。为此，亟须通过实际调研结果分析和评估高等院校专利价值，摸清高等院校专利转化率低的根源，提升其研发投入与专利产出比例，提高专利转化率。

本书以国内某高等院校产出专利作为调研对象，通过全面深入分析该高等院校研发产出，摸清其现有有效专利现状及其专利质量，并提出提升专利转化率的对策。主要包括以下内容：①《高等院校专利价值评估指标体系及其分解》为构建专利价值评估指标体系提供依据；②《高等院校不同技术领域专利价值计算方法》为各级评估指标赋值、确定权重以及专利价值计算提供依据；③《某高等院校技术领域专利价值评估实例报告》分析并评估了1286件发明专利价值并对其进行分类；④《高等院校专利（知识产权）转移转化与管理方案》为提高某高等院校专利意识和专利管理水平、提升专利转化率提供参考。

本书为集体研究成果，乔永忠（西南政法大学政治公共管理学院教授）主持编写，姚清晨（北京大学政府管理学院博士研究生）协助统稿等。主要内容由乔永忠、姚清晨、周园（重庆理工大学知识产权学院副教授）、胡海国（深圳市世纪恒程知识产权有限公司总经理）、沈文静（郑州市中原区农业农村工作委员会）、杜冠甫（深圳中一专利商标事务所）、王治超（重庆海川资产清算服务有限公司）编写。

本研究成果获得西南政法大学校级重点项目“知识产权交易过程中的专利资产评估研究”（项目编号：09XZ-ZD-08）、国家自然科学基金面上项目“专利维持机理及维持规律实证研究”（项目编号：71373221），和重庆市重点一级学科——西南政法大学公共管理学科的以下资金项目资助：中央支持地方高校改革发展资金项目“行政管理双一流专业建设”、重庆市特色学科专业群项目“舆情传播与风险管理”、重庆市行政管理“三特专业计划”项目。

目 录

第一部分 高等院校专利价值评估指标体系及其分解

1 高等院校专利价值评估指标体系	003
1.1 专利价值评估指标体系的构建方法	003
1.2 专利价值评估指标体系的构建原则	004
1.3 专利价值评估指标体系的结构	005
2 高等院校专利价值评估指标体系分解	007
2.1 法律价值度指标与评判标准	007
2.2 技术价值度指标与评判标准	008
2.3 经济价值度指标定义与评判标准以及赋值标准	011

第二部分 高等院校不同技术领域专利价值计算方法

3 高等院校专利价值计算方法	017
3.1 法律价值度	017
3.2 技术价值度	021
3.3 经济价值度	026
4 高等院校农业（A部）技术领域专利价值计算方法	030
4.1 农业（A部）技术领域专利价值评估指标权重确定方法	030
4.2 农业（A部）技术领域专利价值评估指标及其权重	031

4.3	农业 (A 部) 技术领域专利价值评估指标赋值简单方法	032
4.4	农业 (A 部) 技术领域专利价值计算方法	035
5	高等院校作业运输 (B 部) 技术领域专利价值计算方法	036
5.1	作业运输 (B 部) 技术领域专利价值评估指标权重确定方法	036
5.2	作业运输 (B 部) 技术领域专利价值评估指标及其权重	036
5.3	作业运输 (B 部) 技术领域专利价值评估指标赋值简单方法	037
5.4	作业运输 (B 部) 技术领域专利价值计算方法	037
6	高等院校固定建筑物 (E 部) 技术领域专利价值计算方法	038
6.1	固定建筑物 (E 部) 技术领域专利价值评估指标权重确定方法	038
6.2	固定建筑物 (E 部) 技术领域专利价值评估指标及其权重	038
6.3	固定建筑物 (E 部) 技术领域专利价值评估指标赋值简单方法	039
6.4	固定建筑物 (E 部) 技术领域专利价值计算方法	039
7	高等院校机械工程 (F 部) 技术领域专利价值计算方法	040
7.1	机械工程 (F 部) 技术领域专利价值评估指标权重确定方法	040
7.2	机械工程 (F 部) 技术领域专利价值评估指标及其权重	040
7.3	机械工程 (F 部) 技术领域专利价值评估指标赋值简单方法	041
7.4	机械工程 (F 部) 技术领域专利价值计算方法	041
8	高等院校物理 (G 部) 技术领域专利价值计算方法	042
8.1	物理 (G 部) 技术领域专利价值评估指标权重确定方法	042

8.2	物理 (G 部) 技术领域专利价值评估指标及其权重	042
8.3	物理 (G 部) 技术领域专利价值评估指标赋值简单方法	043
8.4	物理 (G 部) 技术领域专利价值计算方法	043
9	专利数据检索方法	044
第三部分 某高等院校不同技术领域专利价值影响因素分析及价值评估		
10	发明专利价值的影响因素分析	047
10.1	不同技术领域完成每件发明专利的发明人数分布	047
10.2	不同技术领域发明专利第一发明人分布	052
10.3	不同技术领域发明专利第一申请人分布	062
10.4	不同技术领域发明专利申请日分布	072
10.5	发明专利代理机构代理水平分布	077
10.6	不同技术领域发明专利法律状态	083
10.7	不同技术领域发明专利的稳定性	088
10.8	不同技术领域发明专利同族专利数分布	089
10.9	不同技术领域发明专利同族国际申请数分布	093
10.10	不同技术领域发明专利权利要求数分布	097
10.11	发明专利技术领域主分类分布	101
10.12	发明专利技术领域分类号数量分布	107
11	某高等院校不同技术领域发明专利价值评估	112
11.1	某高等院校农业、林业和畜牧业等 (A01) 技术领域发明专利价值评估	112
11.2	某高等院校作业运输 (B 部) 技术领域发明专利价值评估	119
11.3	某高等院校固定建筑物 (E 部) 技术领域发明专利价值评估	127

11.4	某高等院校机械工程、照明、加热、武器、爆破 (F部) 技术领域发明专利价值评估	135
11.5	某高等院校物理 (G部) 技术领域发明专利价值评估	144
第四部分 高等院校专利转移转化管理分析		
12	专利转移转化和管理现状分析	155
12.1	专利转移转化和专利管理的内涵	155
12.2	高等院校专利转移转化现状	157
12.3	高等院校专利管理取得的成绩	159
12.4	高等院校专利管理存在的问题	160
13	某高等院校专利转移转化和管理现状及问题	162
13.1	某高等院校专利转移转化现状及问题	162
13.2	某高等院校专利管理现状和问题	168
13.3	强化某高等院校专利转移转化和管理的建议	175
14	高等院校专利转移转化和管理规范 (建议稿)	179
	参考文献	186

第一部分

高等院校专利价值评估 指标体系及其分解

1 高等院校专利价值评估指标体系

高等院校是人才集聚和知识集聚的地方,随着建设创新型国家战略的实施,高等院校的科技投入在不断加大,科技成果数量呈快速增长趋势,然而专利成果转化数量并不尽如人意,这种现象受到社会各界的关注。^①为贯彻《中共中央国务院关于深化体制机制改革加快实施创新驱动发展战略的若干意见》,提升高等院校科技进步对经济发展的贡献度,同时摸清高等院校专利转化率低的根本原因并找出解决方案,亟须通过实际调研以分析和评估高等院校的专利价值,从而提升高等院校研发投入与专利产出的比例,提高高等院校专利转化率。

1.1 专利价值评估指标体系的构建方法

为了提升高等院校科研水平,促进其专利的转移转化,需要构建科学合理的评估高等院校专利价值的指标体系。近年来有不少学者尝试建立一个科学、全面的专利价值评估指标体系。^②高等院校专利价值指标体系应该针对高等院校专利价值分析的重要性及实际需求,确定专利价值分析的具体内容和方法,对价值分析的流程进行标准化。专利价值分析体系以定量分析为主,辅以定性分析。通过建立严谨的流程管理和操作方法,最大限度地减少主观因素的影响,提高评估指标体系的科学性和合理性。首

① 王瑞敏,等.影响高校专利转化的因素分析和对策研究[J].科研管理,2013(3):137-144.

② 唐恒,孔滢婕.专利质押贷款中的专利价值分析指标体系的构建[J].科技管理研究,2014(2):105-108.

先,评估指标体系要求对特定高等院校相关技术领域专利进行统一的前期检索,由课题组检索小组对检索数据库来源和检索规则进行掌控和管理,直至生成标准的检索报告;其次,设立全面的二级指标体系,并基于特定高等院校的需求、技术领域等为指标分配不同的权重,从而确保这些指标能够从宏观与微观层面涵盖专利在法律、技术和经济三个维度上的质量与价值,并分别生成针对这三个维度的分析结果;再次,对分析结果进行汇总,以一种新定义的标准度量来表示汇总后的分析结果,并整合为分析报告;最后,设计具有针对性的双层检验机制,即通过项目负责人执行一致性检验以及通过终身委员会实施流程规范性审查,最大限度地克服指标体系及汇总结果的主观随意性。为了增强评估指标体系的适用性和高效性,实现评估流程透明化管理,所有评估环节均能留下相关记录,由课题组负责人进行监控,实现操作透明化,同时确保专家团队的匿名性。

1.2 专利价值评估指标体系的构建原则

专利价值评估指标体系是指一套能够反映所评价专利价值的总体特征,并且具有内在联系、起互补作用的指标群体,它是专利在交易中的内在价值的客观反映。如何建立科学的专利价值评价指标体系及评估模型已成为目前理论界和实务界探讨的热点。^①一个合理、完善的指标体系,是对专利价值进行分析的先决条件。建立专利价值评估指标体系至少应该遵循如下原则。^②

(1) 系统性原则。专利价值评估过程是一个完整的系统工程,评估指标体系应能全面地反映所评价专利在交易过程中可能涉及的各方面因素的综合情况,所以评估指标体系构建需要对专利的法律、技术、经济价值进

^① 吕晓蓉. 专利价值评估指标体系与专利技术质量评价实证研究[J]. 科技进步与对策, 2014(20):113-115.

^② 中国技术交易所. 专利价值分析与评估体系规范研究[M]. 北京: 知识产权出版社, 2016.

行全面、客观和系统的考察。

(2) 可操作性原则。指标体系中指标的含义必须明确,有利于进行分析与打分,从而是可操作的,并具有横向可比性。定量指标与定性指标相结合,但是评估指标应该具有较强的可操作性,方便准确地确定指标数值。

(3) 时效性原则。指评估指标体系应针对预先确定的特定时刻的专利分析,因为不同时间点专利的有效性、维持时间和被引指标等不同。在专利所处的不同时期,影响专利价值的指标评估值及其权重应该有所不同,并可以根据需要进行相应调整和改变。

(4) 层次性原则。是指评估指标体系结构自身的多重性,即一个指标可以由若干个子指标所决定而构成树形结构,这将为衡量专利在各个方面的价值以及确定指标的权重带来方便。专利价值评估指标体系可以划分为不同层:第一层,即从专利自身属性的角度,将指标分为法律、技术和经济三个指标;第二层,即从专利功能的角度,将第一层指标分别分解为若干项支撑指标。

(5) 重要性原则。是指评估指标体系设置要有重点,对于非重要方面的指标可以适当放弃或设置为较低权重,以简化评价过程。

1.3 专利价值评估指标体系的结构

专利价值是在某一评估场景中主体在事实状态与假定状态下未来收益折现的差值。^①而指标体系的构建是整个评估模型的关键问题,直接影响到评估结果的准确性。^②专利价值评估涉及诸多的指标,因此识别影响专

① 张娴.美、日、德三国专利说明书对比分析[J].科技情报开发与经济,2005,15(13):91-93.

② 杨丹丹.基于数据挖掘的企业专利价值评估方法研究[J].科学与科学技术管理,2006(2):

利价值的关键指标有利于我们进行更加准确和有效的专利评估。^①温度计可以度量“冷”“热”，类似地，专利价值度（patent value degree, PVD）可以度量专利的“好”“坏”，从而能够支持多个专利进行横向、纵向的对比，以便从最直观的意义对专利价值进行度量。根据检索数据以及高等院校的特征分析不同技术领域专利价值特征，专利价值评估指标体系组设计二层指标并确定权重，最终形成对专利价值统一衡量的标准化度量工具——专利价值度。专利价值度的三维度划分及计算方法如图 1-1 所示。^②

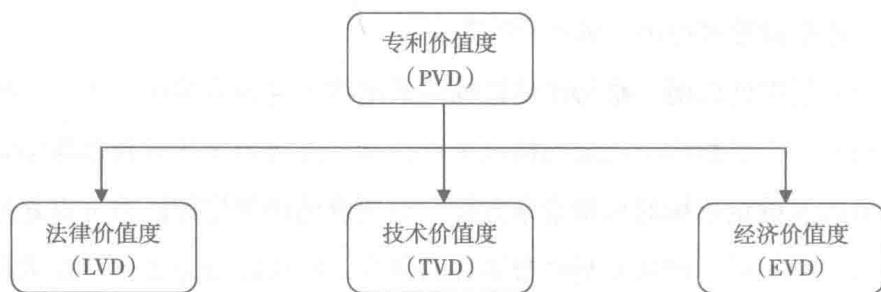


图 1-1 专利价值度的三个维度

$$PVD = \alpha \times LVD + \beta \times TVD + \gamma \times EVD.$$

其中， $\alpha + \beta + \gamma = 100$ 。

对特定高等院校专利数据进行分析，在三个二级指标的基础上分别设置若干项三级指标。通过专家打分法对各个三级指标的权重进行确定。

为了便于特定高等院校以及对相关专利投资者和潜在被许可人等从各个角度分析专利价值，本书将专利价值评估指标体系划分为法律价值度、技术价值度和经济价值度三个方面。

^① 邱一卉,等.基于分类回归树算法的专利价值评估指标体系研究[J].厦门大学学报(自然科学版),2017(2):244-251.

^② 徐向阳,滕波.专利价值分析体系的全方位解析[J].中国专利知识产权,2012(8).

2 高等院校专利价值评估指标体系分解

2.1 法律价值度指标与评判标准

2.1.1 法律价值度评价指标

法律价值度是评价专利价值时与法律相关的评价指标，具有较强的法律属性。图2-1给出了法律价值度的评价指标以及二级指标的分值分配。



图2-1 法律价值度评价指标

2.1.2 法律价值度二级指标与评判标准

法律价值度二级指标的定义与评判标准具体界定如表2-1所示。

表2-1 法律价值度二级指标的定义与评判标准

二级指标	定义	评判标准
专利保护宽度	该项发明专利技术方案保护范围的宽度	待评发明专利的权利要求数，权利要求数越多说明专利保护的宽度越窄，则评分越高
代理机构能力	代理该项发明专利进行专利申请的代理机构业务水平	某代理机构代理的某高等院校发明专利数量越多，则在全部代理机构中的排名越靠前，评分越高
稳定性	一项被授权的发明专利在行使权利的过程中被无效的可能性	待评发明专利及同族专利经过复审、无效程序，或涉及诉讼的结果，若经过此类程序后仍然有效，则评分为10分，否则为0分
维持时间	授权发明专利自申请日至检索日的时间	待评发明专利的有效期限越长，则评分越高
多国申请	本专利是否在除本国之外的其他国家提交过申请	待评发明专利的多国申请越多，则评分越高

2.2 技术价值度指标与评判标准

2.2.1 技术价值度评价指标

技术价值，指专利技术本身的性能带来的价值。创新技术是专利的核心所在，当然也是专利价值的重要构成因素。^①技术价值度评价指标具体界定以及分值分配如图2-2所示。

^① 万小丽,朱雪忠.专利价值的评估指标体系及模糊综合评价[J].科研管理,2008(2):185-191.