

Research on the Influential Elements of Enterprise Patent Pledge Loan

—Taking Sci-Tech Enterprises in the National Equities Exchange and Quotations for Example

Yaojia Gong, Li Zhang

School of Information and Technology & Management, University of International Business and Economics, Beijing

Email: gyaojia@foxmail.com, tasummer@sina.com

Received: Oct. 2nd, 2019; accepted: Oct. 18th, 2019; published: Oct. 25th, 2019

Abstract

This paper took 128 patent pledge loan data of Sci-tech enterprises in NEEQ from 2016 to 2017 in China as samples. By analyzing the impact of patent characteristics and business characteristics on patent pledge value, the results show that the patent characteristics under the pledge financing have a significant impact on the pledge value, while the participation of third-party guarantee has a positive regulatory effect on the patent pledge load, and the risk-sharing mechanism is conducive to improving the enthusiasm of banks to lend.

Keywords

Patent Pledge, Patent Value, Pledge Finance

企业专利质押融资的影响因素研究

——以新三板科技型企业为例

龚瑶嘉, 张 莉

对外经济贸易大学信息学院, 北京

Email: gyaojia@foxmail.com, tasummer@sina.com

收稿日期: 2019年10月2日; 录用日期: 2019年10月18日; 发布日期: 2019年10月25日

文章引用: 龚瑶嘉, 张莉. 企业专利质押融资的影响因素研究[J]. 金融, 2019, 9(6): 564-572.

DOI: 10.12677/fin.2019.96063

摘要

以2016~2017年我国128份新三板科技型企业专利质押贷款数据为样本, 本文分析专利特征、企业经营特征对专利质押价值的影响。研究表明, 质押融资情景下的专利特征显著影响其质押价值, 同时第三方担保机构的参与对专利质押融资有正向调节作用, 风险分担机制有利于提高银行放贷积极性。

关键词

专利质押, 专利价值, 质押融资

Copyright © 2019 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

开展专利权质押融资是强化我国知识产权运用、激励金融服务创新的重要举措。长久以来, 中小微企业由于自身规模限制, 经营风险较高, 可供抵押的固定资产规模较少, 普遍存在融资难、融资贵的问题, 尤其困扰着中小科技型企业的研发创新及成果转化。相较于传统债务融资方式, 专利权质押融资在缓解科技型中小企业融资难问题发挥了重要作用。近年来, 我国专利权质押融资取得了快速发展, 但是科技型中小企业的融资需求旺盛和金融机构的慎贷惜贷之间仍存在供需不平衡。在专利权质押实务中, 专利价值评估难、企业经营风险识别不足、融资担保不充分、变现处置不易等问题阻碍了专利质押融资的长远发展[1]。国内外学者围绕专利价值评估[2]、专利权质押融资法律制度[3]、融资模式及风险[4]等主题进行了大量研究, 但是对专利权质押融资的影响因素研究多从融资能力指标评估体系视角出发[5], 相关的专利价值实证分析研究较少, 侧重于采用实物期权模型进行理论研究, 对基于专利质押融资的背景下的专利质押价值研究不足。因此, 探究专利质押融资背景下影响专利质押价值的因素显得尤为重要, 对促进科技型中小企业持续发展具有现实意义。

2. 相关研究

金融机构在专利质押贷款决策中, 首先关注的是质押物即专利价值, 其次是评估企业经营状况及信用水平。因此, 国内外学者对专利权质押融资的影响因素研究主要围绕三个维度, 一是有关专利质押价值的影响因素研究, 二是企业经营状况对融资的影响因素研究, 三是外部环境对专利质押价值的影响。专利质押价值是企业进行专利质押融资的核心要素, 因此本文主要聚焦专利质押价值的影响因素研究。

在专利质押价值的影响因素研究中, 专利价值不确定性是导致专利价值评估成为专利质押融资的难点。学界关于专利价值的影响因素及专利价值评价体系的研究颇多, 大部分学者从专利的技术因素、法律因素和经济因素三方面对专利价值进行探讨研究。目前普遍认为对专利价值影响较大的技术因素有专利应用范围、技术生命周期、技术创新性、技术成熟度以及可替代性[6]。在专利价值的法律因素方面, 已有研究中认为影响专利价值的法律因素主要有权利要求数量、同族规模、专利诉讼情况、专利寿命[7]。在专利价值的经济因素方面, 金泳锋(2015)认为市场竞争度、市场占有率、市场适应性是影响经济价值的重要因素, 但也指出经济价值数据获取不易的问题[8]。Fischer (2014)利用 Ocean Tom 的专利拍卖数据结

合专利前引、专利自引、专利诉讼、同族专利数、IPC 数等多个指标进行专利价值的综合评估[9]。国内一些学者对应用专利被引用次数进行专利价值评估的有效性提出了质疑,认为我国专利质量不高,被引用次数远低于国外高质量专利,难以通过其衡量专利技术价值。2018年中国科学院举办的首场专利拍卖会中,从专利先进性、技术支撑度和市场关联度三个维度来评价生成拟拍卖专利的预估值,其中“专利剩余存活期”是专利价值评估的重要指标。但是专利维持时间类的指标虽然被广泛地证明是有效的质量指标,但作为“事后”指标,专利真正的维持时间只有专利失效才可被确定,是评价缺陷所在。

在专利质押融资情景下,专利质押价值的评估与无实际情景依托的专利价值存在一定的差异性。薛明皋(2013)根据早期专利质押合同实证分析了专利引用次数、专利范围、专利有效期限影响专利质押融资额度,企业风险特征也会对专利质押造成影响[10]。陈朝晖(2019)在构建高新技术企业专利融资能力评价指标体系中,从专利维持年限、专利同族数、有效发明专利数量、产品市场竞争程度、专利侵权诉讼数量等指标进行专利质押价值的评估,部分指标主观评判性太强,受专家经验及市场波动过多[11]。同时在我国专利质押要求质押专利不存在权属等法律纠纷,否则无法被质押。可以发现,相比与传统专利价值评估,现有专利质押价值评估指标体系不完善,指标量化难度大,主观性较强等问题制约了质押专利评估的准确性。基于质押融资背景下的专利质押价值影响因素除了部分专利属性外,许多专利特征难以量化。目前,在探讨专利质押价值影响因素的研究中,已确定了多个可能的因素,其中主要以专利自有属性特征为主,然而部分专利特征并不完全适用于我国质押情景,如专利被引数、专利诉讼、专利寿命。而质押专利类型占比、质押经历、质押专利文献页数等与质押相关的专利特征值得被进一步探究。

在企业经营状况方面,中小企业缺乏大型企业信贷融资所必须的信息优势,因此已有研究主要集中在与信息成本相关的企业经营特征,还有一些学者探究了与财务指标评估相关的经营特征对缓解融资约束的影响。朱明君(2017)基于我国上市科技型中小企业的数据库,研究发现企业规模、企业的成长性对科技型中小企业融资有着正面影响[12]。陈战运等人(2014)以中小板上市的企业为样本分析了中小企业融资能力的影响因素,发现企业盈利能力、抵御风险方面能力与企业融资能力之间存在负相关关系[13]。在专利质押融资的实证分析中,张超等(2019)在探究专利权质押融资对中小企业绩效影响中考虑了企业性质、企业规模、职工人数、新产品产值、出口产值的企业属性变量[14]。不难看出,在专利质押融资研究中对于企业信息的理论研究居多,实证研究不足,普遍集中在企业年龄、职工数、销售规模及技术认证等特征,未对该背景下的企业整体经营状况有更深入的分析。因此,本文将基于已有的研究基础,结合科技型中小企业的轻资产、无形资产比重高的特征,进一步实证研究企业规模、盈利能力、偿债能力、成长能力等经营指标对专利质押融资的影响。此外,考虑科技型企业研发投入高风险的特征,将企业的研发能力也纳入检验之中。

关于外部环境对专利质押价值的影响现有研究主要针对地区金融环境、市场环境、政府激励政策。闫国倩(2019)通过研究金融生态对于专利质押融资的作用机制,发现区域创新能力、技术交易市场对专利质押融资具有正向影响[15]。郑莹(2019)通过研究专利质押政策效果发现专利激励政策在技术交易发达地区的作用显著的。本文进一步从融资模式、金融机构属性、贷款利率等外部特征对专利质押融资的影响[16]。

3. 研究设计与模型

3.1. 研究假设

3.1.1. 专利属性与专利质押融资额度

基于已有文献的实证结果及专利质押特征选择了以下7个专利属性变量:

(1) 专利质押数量。专利质押融资中有单笔专利质押也有专利组合质押。样本中平均每笔专利质押数在 3.5 个, 最高可达 12 个专利共同质押。当专利质押数量越多, 质押专利的共同价值也会叠加。

H1: 专利质押数量正向影响专利质押融资额度。

(2) 质押实用新型专利占比。即被质押的专利中属于实用新型专利的比例。通常情况下, 发明专利的价值往往高于实用新型专利。由于我国专利质量参差不齐, 国内一些学者多采用发明专利数量作为衡量企业专利实力的标准之一。当实用新型专利占比较高时, 可能会降低专利质押融资额度。样本中平均每笔质押包含发明专利 2 个。

H2: 质押实用新型专利占比负向影响专利质押融资额度。

(3) 专利 IPC 分类个数。专利 IPC 小类是根据国际专利分类表中专利可被应用的技术领域的表征。样本中专利 IPC 数从 1 至 10 个不等。Lerner 早在 1994 年提出运用专利 IPC 小类的数量来衡量专利的技术应用覆盖范围, 应用范围更广的专利通常具有更高技术和经济价值[17]。

H3: 专利 IPC 分类数正向影响专利质押融资额度。

(4) 专利家族被引次数。即该专利所在的简单同族被引证的专利数量, 是专利技术影响力的一种表征。由于国内专利被引次数较国外偏少, 国内学者在采用专利被引次数进行研究时结果与国外差异较大, 因此, 本文在对专利被引特征进行优化, 采用专利所在的简单同族被引证的专利数量进行考察。

H4: 专利家族被引次数正向影响专利质押融资额度。

(5) 专利权利要求数。权利要求明确定义专利所给予的保护范围, 越详细的权利要求专利会被侵权纠纷的风险越低。Bessen 在探究专利宽度企业专利市场价值中认为越详细的专利权利要求能大大减少高价值专利后期陷入专利纠纷的几率。权利要求数一定程度上反映了企业对专利价值的保护判断[18]。

H5: 专利权利要求数正向影响专利质押融资额度。

(6) 专利文献页数。专利技术说明书是专利申请及公开中的重要文件, 专利说明书需要详细说明该项专利技术的结构、技术要点和使用方法, 说明书的页数越多, 表明技术越复杂, 模仿难度越高。孙玉涛(2016)基于 C9 联盟专利化过程中提出文献页数能较好表征专利技术价值。可以预计专利文献页数越多, 该专利的技术质量越高[19]。

H6: 专利文献页数正向影响专利质押融资额度。

(7) 专利同族数: 专利家族是指同一项发明创造在多个国家申请专利而产生的一组内容相同或基本相同的专利文献。申请的同族数越多, 企业需要缴纳的专利维护费用越高, 申请人只会对高质量专利进行多处申请, 是专利经济和法律价值的双重体现。因此, 许多学者都将专利同族数量作为评估专利质量的重要指标。

H7: 专利同族数正向影响专利质押融资额度。

3.1.2. 调节变量

由于各地推动专利质押融资的模式不同, 参与专利质押融资的主体存在差异性。既有以市场化为主导的直接模式, 也有引入政府基金或第三方科技担保公司的间接融资模式。向军等人(2016)认为政府大力扶持担保机构的发展将会明显改善以政府为主导的专利激励政策对融资信用风险分担效果不显著的问题[20], 为银行分担风险, 从而提高银行放贷的积极性。因此, 有担保机构的加入可能对专利质押数量影响专利质押融资额有调节效应。据此提出以下假设,

H8: 有第三方担保机构加入会正向调节专利质押数量与专利质押融资的关系。

3.1.3. 控制变量

结合新三板科技型企业特征, 主要围绕企业经营状况考虑了以下 6 个控制变量: 企业规模、企业年

龄、偿债能力、盈利能力、成长能力和研发能力。此外, 根据专利质押融资过程中银行特征及银企关系, 本文另外控制了是否为政策性或国有银行、是否有质押经历以及贷款利率 3 个变量。政策性及国有银行对政策的响应更为积极但同时风险的厌恶程度更高。银企间曾有质押经历有助于银行消除银企间的信息不对称, 银行更倾向于提供高额贷款。利率作为银企信息不对称的补充因素, 当企业倾向于接受更高的利率说明企业的风险更大, 银行放贷更为谨慎。

3.2. 研究模型

尽管质押贷款额度与专利评估价值并不完全相等, 专利质押贷款额度以专利价值评估结果为依据, 按照专利估价的一定比例发放贷款。国外学者 Schankerman (1998)对专利价值服从对数正态分布和韦伯分布进行了假设检验, 发现对数正态分布普遍适用专利价值分布[21]。国内学者薛明皋和刘璘琳(2013)证明了线性到半对数模型能较好分析专利质押价值的决定因素。因此, 本文以专利质押贷款额作为专利质押价值的代理变量, 间接反映专利价值, 通过构建半对数的多元回归模型来研究各变量对专利质押融资金额的影响。 P_{num} 表示专利质押数量, $Patent_i$ 表示专利属性, $Models$ 表示是否有第三方担保机构, $Control_j$ 表示控制变量, 模型如下。

$$\ln(P_price) = \beta_0 + \beta_1 P_{num} + \beta_2 Patent_i + \beta_3 Control_j + \varepsilon_1 \quad (1)$$

$$\ln(P_price) = \beta_0 + \beta_1 P_{num} + \beta_2 Models + \beta_3 P_{num} * Models + \beta_4 Patent_i + \beta_5 Control_j + \varepsilon_2 \quad (2)$$

4. 实证结果与分析

4.1. 变量及数据来源

自 2013 年后国家知识产权局数据库不再公布质押企业名单。而有专利权质押融资需求的企业多为科技型中小企业, 出于数据可得性等方面的考虑, 本文中的出质企业主要从我国新三板公司中筛选。去掉 1) 2016、2017 年度没有专利权质押的企业; 2) 企业出现重大亏损的 ST 企业; 3) 相关财务数据存在缺失的企业。首先通过查看新三板企业年报, 获取企业专利权质押融资额及利率等相关质押信息, 再由国家知识产权局专利质押保全检索库确定被质押专利申请号, 最后基于 Incopat 专利数据库收集质押专利特征信息。样本数据共收集 120 家新三板科技型企业的专利数据, 共 128 笔质押专利融资, 448 个质押专利, 其中共有 268 个发明专利。

在变量选取及衡量方面(见表 1), 因变量为专利质押融资额度的对数。由于专利质押数量以组合质押情况居多, 自变量中对专利属性的计算采用平均算法, 根据每笔质押合同中各专利属性合计除以专利质押数量。控制变量中企业经营状况数据采用 wind 数据库中的数据, 对资产规模取对数, 是否为政策性或国有银行、是否有质押经历、是否有第三方企业担保则采用虚拟变量计量。根据变量间皮尔森相关系数表明相关性较弱, 可以直接用于后续的回归分析。由于篇幅原因, 相关性分析结果未放入文中。数据描述性统计见表 2。

4.2. 实证回归分析

通过 STATA12.0 对影响因素进行多元回归分析, 所产生 VIF 均小于 5, 这些结果表明自变量之间不存在显著的多重共线性, 样本数据符合多元线性回归的基本假设和要求, 回归分析结果见表 3。回归模型显示, 在专利特征方面, 专利质押数量、质押实用新型专利占比、文献数量、权利要求数对专利质押融资有显著正向影响, 与假设一致, 专利家族被引用数与假设方向相反, IPC 数量假设未得到印证。在企业特征方面, 企业规模、企业年龄、企业偿债能力对专利质押融资额有显著正向影响。此外, 第三方担保机构的调节效应与假设一致。

Table 1. Explanatory variable description**表 1.** 变量说明

变量类型	变量名称	变量符号	计算方式	
因变量	专利质押融资金额	Ln (P_price)	Ln (每笔专利质押融资金额)	
	质押专利数量	P_num	每笔专利质押数量	
	质押新型实用专利数量占比	Ptype_num	质押新型实用专利数量/质押专利数量	
	专利 IPC 个数	IPCs	平均专利 IPC 分类个数	
自变量	专利家族被引用次数	PFamilycites	平均专利家族被引用次数	
	文献页数	Pages	平均文献页数	
	权利要求数	Pclaims	平均权利要求数	
	专利同族数	Pfamily	平均专利同族数	
调节变量	是否有第三方企业担保	Models	是为 1, 否为 0	
	企业规模	Ln (Size)	Ln (资产总数)	
	企业年龄	Age	自成立起到专利质押年份	
	偿债能力	LET	资产负债率	
	盈利能力	ROE	净资产收益率	
	控制变量	研发能力	R & D	研发投入总额/营业收入
		成长能力	Growth	每年营业收入增长率
贷款利率		Rate	每笔专利质押利率	
是否为政策性或国有银行		Bank	是为 1, 否为 0	
	是否有质押经历	Exp	是为 1, 否为 0	

Table 2. Data descriptive statistics**表 2.** 数据描述性统计

变量	N	最小值	最大值	均值	标准偏差
Ln (P_price)	128.00	5.30	8.01	6.19	0.67
P_num	128.00	1.00	11.00	3.50	2.69
Ptype_num	128.00	0.00	3.00	0.40	0.50
IPCs	128.00	1.00	13.33	2.38	1.69
PFamilycites	128.00	0.00	14.00	2.30	2.40
Pages	128.00	4.64	27.67	8.58	3.56
Pclaims	128.00	1.29	17.33	5.63	3.01
Pfamily	128.00	1.00	6.50	1.76	1.01
Models	128.00	0.00	1.00	0.27	0.44
Ln (Size)	128.00	7.85	11.66	9.59	0.87
Age	128.00	7.00	23.00	14.22	4.22
LET	128.00	18.27	75.49	42.99	13.33
ROE	128.00	-6.76	44.17	16.84	13.53
R&D	128.00	1.32	43.97	8.93	8.05
Growth	128.00	-43.97	226.02	37.54	46.21
Rate	128.00	4.35	9.60	6.45	1.46
Bank	128.00	0.00	1.00	0.19	0.39
Exp	128.00	0.00	2.00	0.32	0.57

Table 3. The impact of patent characteristics and business characteristics on patent pledge value
表 3. 专利特征和企业经营特征对专利质押融资价值的影响

变量	模型 1	模型 2	模型 3	模型 4
Ln (Size)	0.513***		0.293***	0.145*
Age	0.032*		0.027*	-0.021
LET	-0.020*		-0.008*	-0.017***
ROE	0.004		0.003	0.006
R&D	0.030*		-0.027*	-0.062***
Growth	0.001		0.002	0.002*
Rate	-0.027		0.015	-0.109**
Bank	-0.232**		-0.019*	-0.255*
Exp	-0.111		-0.041	0.114
P_num		0.088***	0.106***	0.172***
Ptype_mu		-0.201*	-0.260*	-0.279**
IPCs		0.034	0.023	0.070**
PFamilycites		-0.082**	-0.078***	-0.100***
Pages		0.051*	0.066**	0.029
Pclaims		0.037*	0.051**	0.093***
Pfamily		0.220***	0.065	0.121*
Models				0.146*
P_num* Model				0.453*
Cons	0.617	5.039***	2.455**	5.568***
R ²	0.412	0.430	0.703	0.715
N	128	128	128	128
F 值	10.91***	15.00***	19.81***	24.83***

*p < 0.05; **p < 0.01; ***p < 0.001。

模型 1 仅考虑了控制变量的影响, 模型 2 考虑了专利特征的影响, 模型 3 考虑了专利特征及企业特征的综合影响, 模型 4 在模型 3 的基础上加入了是否有第三方担保机构的调节变量。

根据表 3 对模型 1 的回归分析结果可以看出, 企业属性中仅企业规模、企业年龄、偿债能力、研发能力、是否为政策性或国有银行变量显著。结合模型 1、2、3 可以看出, 专利属性能明显削弱企业经营属性的显著性。在专利属性维度中, 专利质押数量、文献数量、权利要求数对专利质押融资有显著正向影响, 与假设 H1、H5、H6 一致, 质押实用新型专利占比、专利家族被引用数显著负向影响, 假设 H2 得到印证, H4 未成立。专利质押数量越多, 专利权质押融资越高。平均每多质押一件专利, 因变量平均增加 0.106, 即专利融资额提高增加 17.6%, 相当于平均融资额度增加 51 万元。专利文献页数越多, 间接表明专利包含的技术复杂度越高, 技术被其模仿的难度越高。文献页数显著影响说明新三板企业质押专利存在一定的技术壁垒, 高技术价值的专利更容易获得高额专利质押融资额。质押实用新型专利占比负向影响说明当质押专利组合中, 实用新型专利的比例较高时, 会显著降低质押融资额度。这与已有的经验一致, 发明专利的价值远高于实用新型专利, 银行更偏好为质押发明专利提供更多的贷款。

值得注意的是, 专利家族被引用数对专利质押融资额度有显著负向影响。部分学者认为国内专利被引用次数无法体现专利价值, 主要是因为专利被引通常需要 5 年甚至更长的时间, 无法预计未来的被引次数。与专利被引用数相比, 专利家族被引用数更多, 理论上能更好的体现专利价值。根据样本数据的情况导致其系数为负的可能原因是由于专利质押数额较高的专利组合往往数量较多, 被平均后, 数额较高专利组合拥有的平均家族被引用数单笔质押的反而更少。此外, 专利 IPC 数量对专利质押数量不显著, 假设 H3 不成立。这可能意味着, 我国质押专利的分类较单一, 专利产业化方向多样性受限。专利同族数量在模型 2 中存在显著正向影响, 这与已有的研究一致。对于高价值专利企业普遍会为质押的专利在不同国家或地区申请更多的同族, 专利维护费用远高于一般的专利, 国际竞争力更强, 间接表明专利的潜在经济价值更高。但在模型 3 中显著性被削弱, 可能是受部分企业特征影响。

企业经营状况是银行发放质押贷款的重要参考属性, 这直接关系到企业偿还能力和银行所需承担的风险大小。结合模型 1、模型 3, 在控制变量中, 企业规模、企业年龄对专利质押融资额有显著正向影响。对于高新技术企业而言, 专利研发及产业化过程需要大量资金投入, 因此企业规模越大, 资产越雄厚, 企业抵御风险能力越好。新三板企业普遍为中小型体量的企业处于成长期, 企业年龄越大意味着行业经验更丰富。而企业偿债能力、研发能力对专利质押融资额有显著负向影响。企业偿债能力直接关系到企业是否在未来有能力还款, 资产负债率越低, 偿债能力越好。通常情况下企业研发投入越多说明企业研发实力更强, 创新水平更高。但在模型中企业研发能力系数为负, 这可能是由于对于新三板科技性企业在研发投入占营收比例越高, 对企业经营现金流的占用影响越大, 与以往研究的大型企业不同, 这反而增加了企业偿还贷款的风险, 影响了银行的放贷规模。此外, 企业盈利能力和企业成长能力在结果中并不显著, 可能是由于新三板高新技术企业的净资产收益率尽管能反映企业净资产的收益水平, 但并不能全面反映一个企业的资金运用能力, 无法充分体现企业的现金流水平。

与银行相关的控制变量中, 是否有过质押经历对专利质押融资额度没有显著影响。在模型 4 中贷款利率显著负向影响, 说明银行在确定贷款利率仍会以风险度为依据, 风险度越高, 利率定价越高。特别的是, 是否为政策或国有银行对专利质押融资额度存在显著负向影响。这与薛明皋(2013)的研究结果不一致。该研究认为当贷款银行为国有银行或政策性银行时, 企业能获得比从商业银行更多的质押贷款。但在样本数据中, 放贷企业多为地方的城商行, 政策性银行和国有四大行的放贷占比较少, 本文认为差异原因一是前者的研究样本较早, 政策初期国有银行更倾向于积极响应政府号召。随着政策的不断推广实施, 地方城商行的对风险控制的要求比国有银行相对较弱, 放贷速度更快, 而国有银行风险厌恶程度更高, 新三板科技企业更愿意选择城商行进行质押贷款的融资。

根据模型 4 对调节效应的结果, 可以看出, 第三方担保机构的参与能显著正向调节专利质押数量对专利质押贷款融资额度的影响。当专利质押中有第三方担保机构加入时, 通过三方分担风险, 银行普遍愿意提高放贷额度, 且企业也更容易以一两件发明专利获得单笔高额质押融资。因此, 三方担保模式尽管程序更加复杂, 但对企业获取高额质押融资、减轻银行风险更有益。

5. 结论

在实际质押交易中, 专利价值是随着技术发展、市场变化和法律状态等而波动的, 导致企业专利质押融资能力的变化。本文通过研究质押环境下的专利融资能力影响因素问题, 主要从专利价值属性、企业经营状况两个维度研究了专利质押融资能力的影响因素, 研究结果表明, 专利属性是影响专利质押融资额度最重要的影响因素, 专利质押数量越高, 质押发明专利占比越高、权利要求数越多、专利文献页数越多, 企业专利质押融资额度越高。在企业属性中, 银行更看重企业的规模、年龄、偿债能力。企业研发投入高有时反而会在短期内拖累企业现金流。在质押过程中, 有第三方参与担保的质押模式会为企

业和银行分担更多的风险, 从而有助于专利质押贷款的获得。

在未来的进一步研究, 应当进一步丰富影响因素的选取维度, 如政策因素、市场环境因素。同时还需考察非结构化专利文本数据对专利价值的影响, 如通过分析质押专利技术本文与企业当前的主营业务的技术-市场匹配度, 构建新的价值评价指标, 加深对市场维度影响因素的考量。另外, 进一步探讨对专利被引用次数指标的可用性, 对其进行优化, 如多重关系累计专利被引用次数等角度, 从而加深对质押情景下的专利价值研究。

参考文献

- [1] 王涛, 胡园园, 顾新, 王彦婷. 我国中小型企业专利权质押现状及对策建议[J]. 科学学研究, 2016, 34(6): 874-881.
- [2] 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.
- [3] 张魁伟, 许可. 中小企业专利质押融资的风险规避研究[J]. 财政研究, 2014(11): 27-30.
- [4] 孙华平, 刘桂锋. 科技型小微企业专利运营体系及融资模式研究[J]. 科技进步与对策, 2013, 30(18): 132-137.
- [5] 李志鹏, 夏铁群. 基于三角模糊数层次分析法的专利质押融资价值评估[J]. 财会月刊, 2016(15): 63-66.
- [6] Boeing, P. and Mueller, E. (2016) Measuring Patent Quality in Cross-Country Comparison. *Economics Letters*, **149**, 145-147. <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2016.10.039>
- [7] Odasso, C., Scellato, G. and Ughetto, E. (2015) Selling Patents at Auction: An Empirical Analysis of Patent Value. *Industrial and Corporate Change*, **24**, 417-438. <https://doi.org/10.1093/icc/dtu015>
- [8] 金泳锋, 邱洪华. 基于层次分析模型的专利价值模糊评价研究[J]. 科技进步与对策, 2015, 32(12): 124-128.
- [9] Fischer, T. and Leidinger, J. (2014) Testing Patent Value Indicators on Directly Observed Patent Value—An Empirical Analysis of Ocean Tomo Patent Auctions. *Research Policy*, **43**, 519-529. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2013.07.013>
- [10] 薛明皋, 刘璘琳. 专利质押贷款环境下的专利价值决定因素研究[J]. 科研管理, 2013, 34(2): 120-127.
- [11] 陈朝晖, 周志娟. 高新技术企业专利融资能力评价指标体系研究[J]. 科技管理研究, 2019, 39(10): 133-138.
- [12] 朱明君. 科技型中小企业融资影响因素研究[J]. 新金融, 2017(6): 30-35.
- [13] 陈战运, 杨文杰, 宿芸芸. 中小企业融资能力影响因素研究——基于中小板上市公司数据[J]. 财会通讯, 2014(15): 76-78.
- [14] 张超, 陶一桃. 专利权质押融资对中小企业绩效影响的实证分析[J]. 江淮论坛, 2019(4): 46-51.
- [15] 闫国倩. 金融生态对专利质押融资的影响机制研究——基于 2009-2016 年省际面板数据分析[J]. 创新科技, 2019, 19(6): 81-87.
- [16] 郑莹, 张庆垒. 专利信号如何缓解企业融资约束——基于专利质押融资政策的效果评价[J]. 管理学季刊, 2019, 4(1): 55-72+100.
- [17] Lerner, J. (1994) The Importance of Patent Scope: An Empirical Analysis. *Veterinary Record*, **25**, 319-333. <https://doi.org/10.2307/2555833>
- [18] Bessen, J. (2009) Estimates of Patent Rents from Firm Market Value. *Research Policy*, **38**, 1604-1616. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2009.09.014>
- [19] 孙玉涛, 栾倩. 专利质量测度“三阶段—两维度”模型及实证研究——以 C9 联盟高校为例[J]. 科学学与科学技术管理, 2016, 37(6): 23-32.
- [20] 向军, 方厚政. 政府激励对银行专利质押贷款业务影响的实证分析——以上海浦东发展银行为例[J]. 武汉金融, 2016(9): 46-48+12.
- [21] Schankerman, M. (1998) How Valuable Is Patent Protection? Estimates by Technology Field. *The RAND Journal of Economics*, **29**, 77-107. <https://doi.org/10.2307/2555817>