

上市公司知识产权信息披露指数的构建及实证检验

马芮¹, 张浩娟¹, 鲍新中^{1,2}(教授)

【摘要】2018年7月财政部印发《知识产权会计信息披露规定(征求意见稿)》,将知识产权信息披露的规范化提上了日程,目前国内对知识产权信息披露状况进行评价的实证研究很少。基于日本“知识产权信息披露参考导引”,结合我国知识产权信息披露的实际情况,建立一套知识产权信息披露指标体系,并以新能源行业、信息技术行业、生物制药行业以及制造业中的电子行业和科技行业等五个行业的175家公司的年度报告为样本对各公司知识产权信息披露指数进行实证检验。结果表明:样本公司的知识产权信息披露程度总体上不够详细全面,而且各行业各公司之间存在较大的差距,各项披露指标之间也存在明显的差异。最后对我国上市公司知识产权信息披露存在的问题提出相应建议。

【关键词】知识产权;信息披露;指数体系;上市公司

【中图分类号】G306 **【文献标识码】**A **【文章编号】**1004-0994(2019)17-0030-6

一、引言

随着知识经济的发展,知识产权在企业自身发展和经济增长方面日益起到核心作用^[1],而知识产权信息披露的数量和质量已成为衡量企业核心竞争力的重要指标。在当前市场上,知识产权信息披露不仅反映上市公司的创新和发展能力,而且对投资者的决策有着重大影响。然而,目前我国上市公司的知识产权信息披露仍处于初始阶段,披露质量和披露范围参差不齐;在准确性、真实性、完整性、及时性等方面也都存在诸多问题,无法准确、全面地反映上市公司的真实实力和价值,对投资者的决策和利益造成不良影响。这些问题阻碍了上市公司知识产权的战略性开发以及市场竞争力的提升。

2018年7月4日,财政部印发《知识产权会计信息披露规定(征求意见稿)》(财会[2018]30号),体现了相关部门对知识产权信息披露的详细要求,将知识产权信息披露的规范化提上了日程。而建立上市公司知识产权信息披露指标体系有助于知识产权

信息披露更加充分、有效。这有利于企业展示自己的实力,降低知识产权信息披露对投资者决策造成的不利影响,也对规范、监管上市公司知识产权信息披露的内容起到积极作用。因此,研究上市公司知识产权信息披露指数的构建具有重要意义。

目前,学者们关于知识产权信息披露的研究主要包括三个方面:一是知识产权信息披露的国际经验借鉴^[2,3];二是知识产权信息披露现状^[4];三是知识产权信息披露制度建设方面^[5,6]。这些文献主要是在论述知识产权信息披露的现状和改善措施,以及影响信息披露的因素。关于知识产权信息披露的实证研究,大都是从披露的知识产权价值与股价或企业市场价值的关系的角度来展开的^[7,8];也有学者建立了企业知识产权的价值指数^[9]。但是,较少针对知识产权信息披露状况评价的实证研究。鉴于此,本文拟以知识产权信息披露状况的评价为研究主题,基于日本“知识产权信息披露参考导引”,结合我国知识产权信息披露实际情况,构建我国上市公司

【基金项目】国家社会科学基金项目“基于第三方风险动态监控平台的知识产权质押融资模式研究”(项目编号:14BGL034);北京市教委市属高校创新能力提升计划项目“北京市知识产权商用化运营机制及政策研究”(项目编号:PXM2016_014209_000018_00202730_FCG)

知识产权信息披露指数,并结合五个行业共175家公司2016年年度报告中知识产权的披露状况进行实证分析和评价。

二、上市公司知识产权信息披露指数的构建

1. 上市公司知识产权信息披露状况评价指标体系。日本“知识产权信息披露导引”是在世界范围内比较全面的官方对知识产权信息披露做出的书面规定,对构建我国知识产权信息披露评价指标体系具有一定的借鉴和参考价值。该导引规定了企业应该披露的十项知识产权信息项目,包括:核心技术与商业模式;研究和开发与商业战略定位;知识产权概述;技术市场销路与市场优势分析;研发与知识产权组织机构图、研发联盟;知识产权收购管理、商业机密管理、预防技术泄露政策;许可证活动对公司的重要性;专利组合的重要性;知识产权组合政策;防范风险对策。基于我国上市公司知识产权信息披露的现状以及存在的问题,借鉴日本“知识产权信息披露导引”所规定的十项指标,本文提出我国上市公司知识产权信息披露的评价指标体系如下:

(1)核心技术与商业模式。核心技术是企业核心竞争力的基础,研发投入、公司愿景和商业模式在一定程度上决定着公司未来发展方向。这项信息的披露有助于投资人、利益相关者预测公司发展的潜力和发展方向,了解掌握公司的盈利模式。这项指标主要以财务报表中的公司业务概要和经营情况讨论与分析中对企业核心技术的披露,以及对各业务领域研发支出、愿景和公司商业模式的披露为评价依据。

(2)研究和开发与商业战略定位。对企业而言,商业总体战略、研发总体战略和知识产权总体战略是三位一体、共同运营的。因此,这项信息的披露是十分重要的,包含了对每一个研发方向的商业战略的描述。但是,上述信息披露只涉及公司商业战略的总体方向,不涉及具体、敏感的商业机密信息的披露。这项指标主要以财务报表中的公司业务概要和经营情况讨论与分析部分企业未来发展战略和研发支出为评价依据。

(3)知识产权概述。包括企业最重要的知识产权的类型和用途,需要提供新产品的销售额占销售总额百分比随时间的变化情况。这项知识产权的信息披露有助于投资者了解公司未来发展方向和战略性知识产权管理方向。这项指标主要以财务报表中的公司业务概要和经营情况讨论与分析部分对知识产权进行的披露为评价依据。

(4)技术市场销路与市场优势分析。包含在具有优势的竞争领域内相关知识产权和技术的积累、技术的作用、潜在的用户、市场的发展能力等,要求企业充分发挥管理层的领导力和对市场的敏感性,提出具有前提条件的分析材料。这类信息披露对投资人预测未来现金流的多少和增长潜力十分重要,对企业管理层分析产品或服务市场的特征、规模、增长潜力以及市场竞争力也具有重要意义。这项指标主要以财务报表中经营情况讨论与分析部分的行业发展状况和定位以及财务报表项目注释中对专有技术的披露为评价依据。

(5)知识产权收购管理、商业机密管理、预防技术泄露政策。包括对根据企业商业战略所应用的知识产权收购管理、商业机密管理、预防技术泄露政策的陈述。这项指标主要以财务报表中公司业务概要和经营情况讨论与分析部分对相关内容的披露为评价依据。

(6)许可证活动。这一类信息披露有助于投资人、利益相关者明确企业实际现金流从而预测其稳定性。该指标主要以财务报表项目注释中对土地使用权、特许经营权、软件使用权的披露为评价依据。

(7)专利组合对公司的重要作用。企业对知识产权的依赖程度和所拥有的知识产权类型有助于分析企业未来的盈利能力和中长期的发展潜力。这项信息的披露有助于投资者降低机会成本,创造更多的经济价值。该指标主要以财务报表项目注释中对专利的披露为评价依据。

(8)防范风险对策。包含企业涉及的知识产权诉讼,以及应对下列情形的措施及其对现金流产生的影响:专利、许可协议、相关法律和条例变化等。这项指标主要以经营情况讨论与分析中的重大事项披露与知识产权相关的诉讼仲裁和公司所面临的与知识产权相关的风险及其相应的应对措施披露为评价依据。

2. 上市公司知识产权信息披露指标体系的构建方法。综合评分法是一种比较清晰明确的评价方法,其最终总分的计算是把各个指标得分进行加权得到一个平均分,最后根据这个最终得分对评价对象进行排序从而得出相关的评价结论。

(1)指标体系及其权重的确定。对前面所述的各个评价指标进行归类整理,把需要解决的问题条理化、层次化,得到上市公司知识产权信息披露评价指标体系,见表1。

表1 上市公司知识产权信息披露评价指标体系

第一层(权重)	第二层	对应权重
公司经营现状及发展战略 (0.2970)	核心技术与商业模式	0.0750
	研究和开发与商业战略定位	0.1500
	技术市场销路与市场优势分析	0.0750
知识产权概述与详情 (0.5396)	知识产权概述	0.1080
	专利组合对公司的重要作用	0.2160
	许可证活动	0.2160
公司安全管理与风险应对 (0.1634)	知识产权收购管理、商业机密管理、预防技术泄露政策	0.0528
	防范风险对策	0.1072

(2)确定指标权重。本文运用层次分析法,根据八个指标的不同重要性赋予不同权重。以第一层公司经营现状及发展战略、知识产权概述与详情、公司安全管理与风险应对三个指标为例说明指标权重的确定过程。

第一步:根据已建立的层次结构模型,分别对同一层次的指标每两个之间的比较,确定其中相对重要的指标,并运用托马斯·塞蒂的“1-9标度法”表示,构造出第一层次性指标的判断矩阵,见表2。

表2 一级指标评价矩阵(A)

A	公司经营现状及发展战略	知识产权概述与详情	公司安全管理与风险应对
公司经营现状及发展战略	1	2	1/2
知识产权概述与详情	1/2	1	1/3
公司安全管理与风险应对	2	3	1

第二步:基于层次分析法的原理,计算各个矩阵的权重。

计算判断矩阵每一行元素的积 M_i ,公式为:

$$M_i = \prod_{j=1}^n a_{ij} (i=1, 2, 3, \dots, n)$$

求各行的n次方根,公式为: $\bar{w}_i = \sqrt[n]{M_i}$ 。

进行归一化处理,求权重,公式为:

$$w_i = \frac{\bar{w}_i}{\sum_{i=1}^n \bar{w}_i}$$

从而计算得到第一层次三个指标的权重矩阵为: $W=(0.2970, 0.5396, 0.1634)$ 。

第三步:进行一致性检验。

检验判断矩阵A的最大特征根,得:

$$\omega_{max} = \sum_{i=1}^n \frac{Aw_i}{nw_i} = 3.0112$$

衡量判断矩阵A偏离一致性的指标,得:

$$CI = \frac{\omega_{max} - n}{n - 1} = 0.0056$$

计算随机一致性比率CR,得:

$$CR = CI/RI = 0.0096$$

其中,RI为标准值。当 $CR < 0.1$ 时,即认为判断矩阵A满足一致性,否则需要调整判断值,直到通过一致性检验为止。这里第一层次三个指标的权重计算中,判断矩阵通过一致性检验。

根据同样的原理可以得到第二层次各项指标最终的权重,从而得到全部指标的权重,见表1。

(3)评价各公司各项指标的分数。将各公司年度财务报告中对适合我国上市公司知识产权信息披露的8项评价指标披露的详细程度作为评分标准,见表3。

表3 评价指标评分标准

十分详细地披露	详细地披露	较详细地披露	披露	没有披露
5分	4分	3分	2分	1分

(4)计算知识产权信息披露指数值。根据各个指标的权重和各个指标无量纲化的分数计算加权总分,为便于观察,本文把所求得的加权总分扩大10倍,得到上市公司知识产权信息披露指数计算公式:

$$S_i = 10 \times \sum_{j=1}^n Z_{ij} \times W_j$$

其中: S_i 表示第i个公司的知识产权信息披露指数值的加权总分; Z_{ij} 表示第i个公司第j项指标的得分值; W_j 是第j项指标的权重。根据这个计算公式,知识产权信息披露指数的满分为50分。该分值越高,表示企业知识产权相关信息的披露程度越高。

三、上市公司知识产权信息披露指数的实证检验

1. 样本选取。知识产权对企业发展和经济增长的重要性与日俱增,其质量逐渐成为衡量企业核心竞争力的重要标志。新能源行业、信息技术行业、生物制药行业、制造业中的科技行业与电子行业的上市公司成长性高、科技性强,对知识资产依赖程度较高,知识产权属于其核心竞争力之一。投资者在投资这几个行业的公司时,知识产权也是影响其决策的重要因素。显然,知识产权信息披露对于这五个行业尤为重要。因此,本文以新能源行业、信息技术行业、生物制药行业以及制造业中的科技行业和电子行业

共175家上市公司2016年年度报告为样本进行数据分析,这五个行业的样本数量分别为50个、50个、25个、25个、25个。

2. 计算各公司各项指标的原始评价分数。由于对各公司的评分存在主观性,本文对各公司的评分

由三个专家分别确定,求得平均数作为最终的评分。由于篇幅所限,这里仅以新能源行业为例来分析知识产权信息披露指数的计算过程。三个专家对新能源行业各企业的各项指标打分值的算术平均数见表4(仅列出部分公司数据)。

表4 新能源行业50家公司专家评分结果

公司名称	核心技术 与商业 模式	研究和开 发与商业 战略定位	知识 产权 概述	技术市场 销路与市场 优势分析	知识产权收购管理、 商业机密管理、预防 技术泄露政策	许可证 活动	专利组合 对公司 的重要作用	防范 风险 对策
安彩高科	3.67	4.33	2.33	3.67	1.67	3.67	1.67	2.33
宝新能源	3.00	4.00	1.67	2.67	1.33	3.67	1.33	3.00
彬电国际	4.00	3.33	1.33	3.33	1.00	3.67	1.33	2.67
.....
重庆水务	4.00	3.67	1.00	2.33	1.00	3.67	1.33	3.00

3. 计算知识产权信息披露指数的加权总分值。根据各公司每项要素的评分和对各个要素确定的权重求得最终的加权总分值,并确定各公司的排名。这里仅列出新能源行业的计算结果数据,见表5。

表5 新能源行业各企业知识产权信息披露指数及排名

公司名称	总分	排名	公司名称	总分	排名	公司名称	总分	排名
江南水务	39.71	1	金鸿能源	26.64	18	桂东电力	24.87	35
上海电力	32.99	2	东方市场	26.43	19	粤电力A	24.77	36
凯迪生态	31.84	3	国新能源	26.26	20	宁波热电	24.69	37
国电电力	31.73	4	彬电国际	26.13	21	豫能控股	24.55	38
国中水务	31.63	5	中山公用	25.87	22	中原环保	24.40	39
韶能股份	30.78	6	重庆水务	25.87	23	金山股份	24.27	40
中国核电	30.14	7	国投电力	25.84	24	重庆燃气	24.27	41
天壕环境	29.82	8	中闽能源	25.80	25	川投能源	24.16	42
中天能源	29.62	9	涪陵电力	25.78	26	银星能源	24.11	43
安彩高科	29.42	10	联美控股	25.66	27	海峡环保	23.80	44
内蒙华电	29.36	11	长江电力	25.65	28	长源电力	23.58	45
深圳能源	29.25	12	申能股份	25.37	29	广安爱众	23.52	46
西昌电力	27.87	13	桂冠电力	25.27	30	漳泽电力	23.45	47
陕天然气	27.65	14	皖天然气	25.18	31	惠天热电	22.33	48
新天然气	27.24	15	闽东电力	25.02	32	赣能股份	21.22	49
湖北能源	26.89	16	长春燃气	25.02	33	建投能源	18.48	50
宝新能源	26.77	17	哈投股份	24.99	34			

四、上市公司知识产权信息披露指数计算结果分析

1. 上市公司知识产权信息披露的总体特征分析。从上市公司知识产权信息披露指数的计算结果来看,样本中175家公司对知识产权信息披露的程

度总体上不高,而且各个具体指标之间存在较大的差异。各项指标的平均分、最大值和最小值统计情况见表6。

首先,从第一层指标来看,公司经营现状及发展战略这一指标在三个指标中披露得最详细,平均分达到3.47,各公司披露的详细程度也相差最少,基本都处于较详细与详细之间。知识产权概述与详情这一指标各公司披露的数量与质量适中,但是各行业各公司的差距十分显著,有的没有披露,达到4.5分以上的公司也很多。相较其他两个指标来说公司安全管理与风险应对这一指标所披露公司的数量最少,详细程度最差,各公司的差距不是很明显,基本只是处于披露这个水平。

其次,从各个指标的披露情况来看,八个指标的披露程度差别明显,核心技术与商业模式、研究和开发与商业战略定位、技术市场销路与市场优势分析三个指标每个公司都有披露,而且披露的内容相对比较详细和全面。但是,知识产权收购管理、商业机密管理、预防技术泄露政策这个指标不论是从披露公司的数量还是披露内容的质量来看都是八大指标中披露程度最低的,只有个别公司有披露,大多数公司都没有披露。知识产权概述、防范风险对策和专利组合对公司的重要作用这三个指标总体披露程度适中,但是各行业各公司的差距显著,有的只有1分,有的达到4.5分。许可证活动这个指标披露的公司数量很多,但是内容大多数并不具体详细,只有个别公司披露得十分详尽,而且行业之间的差距也十分显著。

总之,对于知识产权信息的披露各公司之间存在的差异十分显著,不论从一级指标还是各个具体

表 6

上市公司知识产权信息披露各项指标统计情况

第一层	平均分	最大值	最小值	第二层	平均分	最大值	最小值
公司经营现状及发展战略	3.47	4.33	2.00	核心技术与商业模式	3.44	4.67	2.97
				研究和开发与商业战略定位	3.55	4.65	2.00
				技术市场销路与市场优势分析	3.41	4.65	2.00
知识产权概述与详情	2.47	4.33	1.00	知识产权概述	2.30	4.67	1.00
				专利组合对公司的重要作用	2.23	4.05	1.00
				许可证活动	2.86	4.33	1.00
公司安全管理与风险应对	1.79	2.63	1.00	知识产权收购管理、商业机密管理、预防技术泄露政策	1.03	1.85	1.00
				防范风险对策	2.55	4.25	1.00

指标来看,披露的详细程度大相径庭。

2. 上市公司知识产权信息披露状况的行业对比分析。根据五个行业各上市公司知识产权信息披露指数的计算结果,可以发现上市公司知识产权信息披露状况具有明显的行业特征,结果见图1和图2。

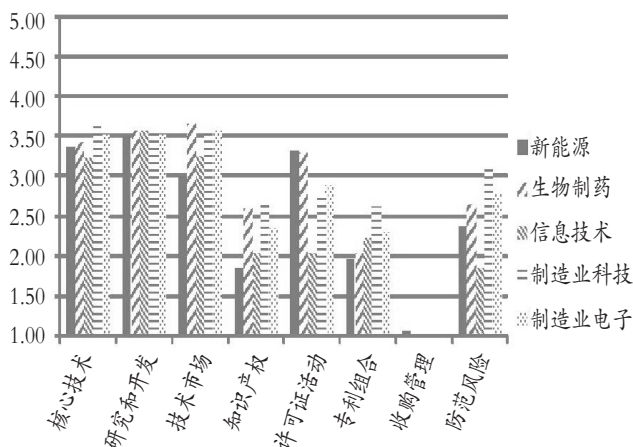


图 1 五个行业八大指标平均分统计

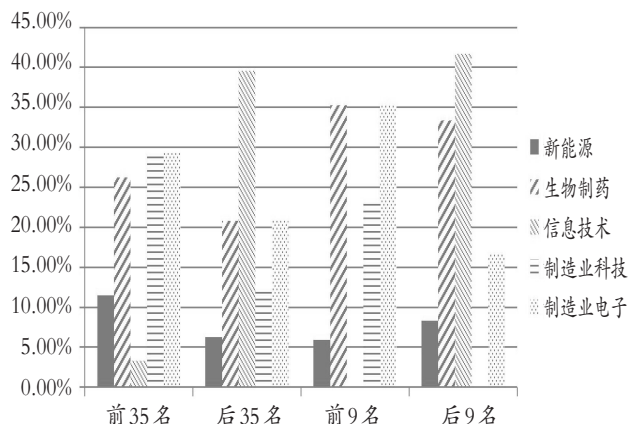


图 2 五个行业知识产权信息披露指数值对比

从图1中各个具体指标的角度来看,对于知识产权概述、许可证活动、专利组合对公司的重要作用和防范风险对策的披露,各个行业差别十分显著:

①对于知识产权概述的披露程度,生物制药行业和制造业科技行业的平均分明高于其他几个行业,新能源行业的披露程度最低且行业内各公司差距最大,其他两个行业之间总体上并没有显著差异。②对于许可证活动的披露,新能源行业和生物制药行业披露的详细程度最高。其中,生物制药行业差距比较小,整体披露水平都比较高。信息技术行业的披露程度最低,制造业科技和电子行业均处于中间,披露的程度和各公司的差距都处于五个行业披露水平的中间,但考虑到各公司的性质,对这一指标的披露还是不够全面。③对于专利组合对公司的重要作用的披露,制造业科技行业的披露程度最高,新能源行业的披露程度最低,信息技术行业整体的披露水平适中,但是各公司披露的差距最小。④对于防范风险对策的披露,制造业科技行业的披露程度最高,制造业电子行业、生物制药行业披露的详细程度仅次于制造业科技行业,且这三个行业内部的差异显著,最高达到4分,最低只有1分。信息技术行业对这一指标的披露程度最低。

从图2中各行业在最终总评分排名中在前20%(前35名)、前5%(前9名)、后20%(后35名)和后5%(后9名)的比例可看出,制造业科技和制造业电子两个行业披露得最好,其中,制造业电子行业排名在前面的更多一点,制造业科技行业排名在最后的更少一些。生物制药行业紧随其后,而且从总体数据来看,生物制药行业各公司对各项指标的披露比较全面、稳定。信息技术行业作为新兴行业,十分依赖知识产权,反而其知识产权信息披露情况最差。

五、研究结论与建议

1. 研究结论。本文基于日本“知识产权信息披露参考导引”,结合我国知识产权信息披露实际情况,构建了我国上市公司知识产权信息披露指数,并

结合新能源行业、信息技术行业、生物制药行业、制造业电子和科技行业等五个行业的175家公司的2016年年度报告,进行了知识产权信息披露状况的实证分析和评价。并得出以下结论:①样本中175家公司对知识产权信息的披露程度总体上不够详细、全面,而且各行业各公司之间存在较大的差异。②制造业电子和科技两个行业对知识产权信息的披露相比而言最全面、具体,而信息技术行业是五个行业中最差的。③公司经营现状及发展战略包括核心技术与商业模式、研究和开发与商业战略定位、技术市场销路与市场优势分析这三个具体指标,无论从哪个行业来看,都披露得最详细、具体。④知识产权收购管理、商业机密管理、预防技术泄露政策这一指标对衡量一个公司的知识产权十分重要,但各行业对这一指标的披露都很少,大多数公司没有披露这一指标的相关内容。

2. 上市公司知识产权信息披露存在的问题及建议。通过分析我国2016年五个典型行业175家公司的年度报告中关于知识产权的信息披露情况,可以发现大部分公司在知识产权信息披露上存在以下问题:①知识产权信息披露内容不全面。例如:许多公司对知识产权收购管理、商业机密管理、预防技术泄露政策和防范风险对策都披露得很少,甚至没有披露。②知识产权信息披露详细程度不同。例如许多公司只在财务报表注释项目中披露知识产权相关金额,但并没有具体表述知识产权取得时间及归属于子公司还是母公司等问题。基于此,本文建议如下:

(1)相关政府部门针对具体行业制定上市公司知识产权信息披露规章制度。由于对知识产权的关注程度和依赖程度很高,且各行业的行业特征各不相同,知识产权信息披露的情况也不尽相同,因此本文建议以相关部门的名义分行业细化制定上市公司的知识产权信息披露指标体系。

(2)加强外部机构对上市公司知识产权信息披露的监管。中小投资者收集和获取上市公司知识产权信息的途径比较单一,仅有上市公司的招股说明书、季度报告和年度报告等资料,而随着市场的发展,中小投资者越来越多,对各上市公司来说也越来越重要。因此,证监会和媒体等机构要加大对上市公司知识产权信息披露的监管力度,媒体和社会公众

应充分利用信息时代的优势,充分发挥舆论监督的作用,促进上市公司知识产权信息披露准确、完整、公正,保障信息发布者和使用者的利益。

(3)提高上市公司对知识产权信息披露的重视度。目前,越来越多的上市公司依赖技术、知识产权,关注知识产权更具有战略意义。各公司只有充分地披露知识产权信息,才能让相关使用者真正了解该公司的竞争优势,也有助于公司挖掘潜力、增强创新能力。因此,上市公司需要提高其对知识产权信息披露的重视度和核心竞争力,加强内部管理,完善其对知识产权信息的搜集、整理和汇总工作,及时、准确地将知识产权信息披露给外部信息使用者。

主要参考文献:

- [1] 孙玉荣. 互联网文化产业发展与知识产权保护[J]. 北京联合大学学报(人文社会科学版), 2016(2):22~26.
- [2] Bingbin Lu. Disclosure Requirements for Patent Application: Article 29 of the TRIPS Agreement and a Dimensional Exploration[J]. European Intellectual Property Review, 2012(5):336~342.
- [3] 李红. 解析日本知识产权信息披露导引及其对我国的启示[J]. 图书情报工作, 2010(2):100~103.
- [4] 陈祥玲. 上市公司知识产权信息披露研究[J]. 知识经济, 2017(5):7~8.
- [5] Joshua S. Gans, Fiona Murray, Scott Stern. Contracting Over the Disclosure of Scientific Knowledge: Intellectual Property and Academic Publication[J]. Research Policy, 2017(4):820~835.
- [6] 陈祥玲. 上市公司知识产权信息披露制度研究[D]. 湘潭:湘潭大学, 2017.
- [7] 汪海粟, 方中秀. 无形资产的信息披露与市场检验——基于深圳创业板上市公司数据[J]. 中国工业经济, 2012(8):135~147.
- [8] 罗莉莎. 专利创新能力与IPO抑价的研究[D]. 杭州:浙江工商大学, 2017.
- [9] 鲍新中, 霍欢欢, 徐鲲. 科技型企业知识产权价值指数构建及其实证研究[J]. 情报杂志, 2018(2):76~80.

作者单位:1.北京联合大学管理学院,北京100101;
2.北京联合大学应用科技学院,北京100101