

欢迎按以下格式引用:梁四安,吴玮烨,李静,等.企业技术创新对经营绩效的影响研究——以佛山市上市公司为例[J].长江大学学报(社会科学版),2021,44(5):90-96.

# 企业技术创新对经营绩效的影响研究

——以佛山市上市公司为例

梁四安 吴玮烨 李静 孙得将

(佛山科学技术学院 经济管理学院,广东 佛山 528000)

**摘要:**使用2005年到2016年佛山市A股上市企业的微观面板数据,对上市公司技术创新指标与其经营绩效的影响进行测算和评价,研究发现:专利授权数量对佛山市上市公司盈利能力有显著正向影响,专利授权数量对佛山市上市公司营运能力有显著负向影响效应,对佛山市上市公司成长能力有显著正向影响,发明专利授权数量对企业经营绩效的影响存在显著的影响效应,而实用新型和外观设计专利授权数量对企业经营并不存在显著的影响效应;为此提出相应的对策与建议。

**关键词:**企业技术创新;经营绩效;发明专利;佛山上市公司

**分类号:**F124.3 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-1395(2021)05-0090-07

20世纪90年代起,我国便加强对企业和研究院等机构进行技术研发和创新的鼓励和扶持。2006年,我国发布科学技术发展纲要,明确企业是技术创新的主体,提出创新型国家的新目标。我国始终重视科教兴国,对各类研发主体都予以支持。与此同时,现代经济增长理论认为创新是促进经济增长的重要力量。企业科技创新和技术进步能提高效率,带动经济增长。

从宏观层面来看,科学技术的现代化是一个国家和民族现代化的关键。从企业的视角来看,我国企业研发经费支出不断上涨,且研发支出占主营收入的比例也不断提高,有效专利数量高速增长。但不得不承认,我国上市公司在技术创新领域和世界一流企业还存在差距,技术创新重视度不够、自主创新能力有待增强。

技术创新是企业核心竞争力的来源,对增强企业竞争力、促进企业长远发展有深远的意义。近年来,我国企业正逐步意识到研发活动是提高企业核心竞争力的基础和关键,但我国企业的研发投入对

公司业绩增长是否有正面促进作用还缺乏科学和实证研究结论支持,有必要对此进行深入研究。

通过对企业技术创新能力和成长性之间的关系进行研究,可以为政府和企业提供参考。一方面,可以使政府加大对企业技术创新能力的重视程度,加大对自主知识产权的保护力度,通过制定相应的法律法规,保障企业的技术创新成果。同时也通过金融、税收等调节方法,鼓励企业的技术创新行为,在一定程度上为企业提供专业和政策上的帮助。另一方面,也可以使佛山市上市公司意识到技术创新在企业成长过程中所起到的重要作用,激发公司管理者对技术创新的重视程度,树立以技术创新为核心的发展意识,为公司或产业的升级提供参考性意见。

## 一、文献综述

### (一)技术创新

技术创新是对产品、作业流程和管理活动等建立新产品、新方法或新流程。技术创新的作用,小到影响个人生产力,大到资源有效配置和经济合理增

收稿日期:2021-07-06

基金项目:广东省佛山市哲学社会科学规划项目“企业技术创新对经营绩效的影响研究”(2019-GJ020)

第一作者简介:梁四安(1970-),男,湖北荆州人,副教授,博士,主要从事公司金融与投资银行研究。

长,皆具有重要的影响。第二次世界大战之后,大量研究发展经费的投入,追求技术创新,成为一项主要的工业与经济活动。万建香和汪寿阳发现社会资本与技术创新可打破“资源诅咒”<sup>[1]</sup>。余明桂等发现产业政策对发明专利数量有正向促进作用<sup>[2]</sup>。

最初使用的研发投入(R&D)作为技术创新的指标,只是资金投入指标,其研发投入的最终产出效率会受到非资金因素和非经济因素的影响,此外,研发投入数据可能缺乏准确性和可用性。与此同时,专利指标数据质量较高,且可以作为技术创新的产出指标。考虑到技术创新不仅仅是投入,更重要的是研发成果,笔者主要用有效专利授权数量作为衡量技术创新投入的指标,包括发明专利授权数量、实用新型专利数量和外观设计专利数量。

## (二)企业经营绩效

企业经营绩效指的是在一定的经营区间内企业通过对有限的资源进行整合利用后产出的经营效益和业绩。企业经营绩效指标是用来衡量绩效的工具。

Fortuin 在 1988 年提出八个良好的绩效指标条件:一是定义明确;二是简单,容易了解;三是可以迅速获得评估结果;四是能用以设定适当的目标;五是目标具有挑战性又具有弹性;六是可以依需要及时设定新目标;七是所评估的变数必须与受评者相关,且是受评者所能控制的;八是绩效指标能获得供与需一致的同意与共识。

绩效指标的分类,可分为财务与非财务。依据流程,可分为输入、过程、输出,前两者为领先指标,后者为落后指标。李志彤(2004)对比和评价了几种不同的上市公司经营绩效的传统评价方法和 EVA、MVA 方法<sup>[3]</sup>。唐松和孙铮(2014)研究发现政治关联公司的较高报酬对公司业绩负向影响<sup>[4]</sup>。

## (三)企业技术创新对经营绩效的影响

技术创新理论的核心观点在于创新是企业的一项核心竞争力,企业可以通过技术创新能力获得垄断性的竞争优势和核心竞争力,作为以利益最大化为经营目的企业,技术创新能够对企业经营绩效产生影响。

国外学者对企业技术创新对经营绩效的研究由来已久。Griliches (1979)已提出企业需要关注技术创新能力的培养<sup>[5]</sup>,Calantone et al. (2002)提出了学习导向、企业创新能力和企业经营绩效的关系<sup>[6]</sup>,而 Koellinger (2008)以欧洲企业为样本揭示了技术、创新和企业绩效的关系<sup>[7]</sup>。

针对我国企业的技术创新现状,学者对技术创

新对企业经营绩效的影响进行了丰富的研究。李涛等发现研发投入对企业盈利能力影响能力不显著,但可以促进企业成长能力<sup>[8]</sup>。颀茂华等发现环境规制会使得污染企业增加研发投入,不过研发投入对经营绩效的影响效应也是滞后的<sup>[9]</sup>。尹美群等发现技术、劳动和资本密集型行业,创新投入对经营绩效的影响存在差异,且技术密集型行业高管薪酬激励对企业创新投入绩效关系有显著的积极调节效应<sup>[10]</sup>。杜勇等发现高新技术企业投入强度逐年提高;研发投入与盈利能力之间有显著正相关关系,研发投入和企业获利能力显著正相关,研发投入和成长能力不显著<sup>[11]</sup>。舒谦和陈治亚发现研发投入对经营业绩的促进作用会受到公司治理结构影响<sup>[12]</sup>。朱乃平等(2014)发现高新技术企业技术创新投入正向促进短期和长期财务绩效,社会责任的承担对长期经营绩效有影响<sup>[13]</sup>。吴超鹏和唐菡发现知识产权执法力度可以影响企业创新,从而影响未来财务绩效<sup>[14]</sup>。

综上所述,目前学者们的研究领域及研究视角不同,对技术创新与经营绩效关系研究的结果也不尽一致。笔者重点在于分析技术创新对于经营绩效的不同维度的影响效应。

## 二、研究设计

### (一)样本选择

本研究以佛山市的上市公司为样本。数据来源于 2005 年到 2016 年佛山市上市公司企业年报数据。样本数据,截至 2016 年,佛山市共有 36 家上市公司。

数据整理为企业一年双维度上的面板数据,对文献进行整理,剔除企业上市前的数据,剔除核心变量缺失数据。剔除部分数据后样本数量为 257 个,具体而言,2005 年 10 个样本量发展到 2016 年佛山市有 36 个样本量。

### (二)计量模型

根据以上分析并参考文献研究,笔者设定的基准模型形式如下:

$$ROE_{ij} = \alpha_0 + \alpha_1 Grants + \alpha_2 Z_{it} + \mu_i + \eta_t + \varepsilon_{it} \quad (\text{模型 1})$$

上述模型中,下标  $i, t$  分别代表佛山市的 A 股上市公司  $i$  和年份  $t$ 。Grants 表示  $i$  公司  $t$  年的技术创新,进一步检验中还会有 Igrants、Ugrants 和 Dgrants 这三个细分变量,  $ROE_{it}$  表示经营绩效指标,笔者会分析技术创新对不同维度经营绩效指标的影

响。 $Z_{it}$  表示企业层面的控制变量,  $\mu_i$  是个体固定效应;  $\eta_t$  为年份固定效应;  $\epsilon_{it}$  为随机误差项。

在本研究中,重点关注系数  $\alpha_1$ ,用以分析技术创新对企业经营绩效的影响。

笔者预期结论是:企业的技术创新能力会对企业的盈利能力、营运能力和成长能力带来显著的影响,而企业的技术创新能力对企业的偿债能力没有显著影响;企业的技术创新能力对企业盈利能力和

成长能力均为正向影响,而对企业的营运能力则带来负向影响。

(三)变量说明

1. 被解释变量

回归模型中,被解释变量主要是企业经营绩效数据,笔者分为四个维度,盈利能力、偿债能力、营运能力和成长能力。

表 1 变量的解释

类别	变量代码	变量名	计算方式
盈利能力	ROE	净资产收益率	税后利润/净资产
偿债能力	Lev	资产负债率	负债总额/资产总额
营运能力	Oper	营业周期	存货和应收账款周转天数之和
成长能力	Growth	营业总收入同比增长率	营业收入较上年增长率

注:数据来源于 CSMAR 数据库。

2. 解释变量

回归模型的解释变量,采用 Grants,技术创新的代理变量。笔者主要用有效专利授权数量作为衡量技术创新投入的指标,包括发明专利授权数量 Igrants、实用新型专利数量 Ugrants 和外观设计专利数量 Dgrants。

数据来源于 CSMAR 数据库。

3. 控制变量

Size 为企业规模。取自 Wind 数据库,表示上市公司总资产的自然对数。

Age 为企业年龄。企业注册时间取自 CSMAR 数据库, Age 表示截止到财务报告当年企业成立年限。

Prof 为收益质量代理变量,表示价值变动净收

益/利润总额。取自 CSMAR 数据库。

Cash 为现金流量情况代理变量,表示销售商品提供劳务收到的现金/营业收入。取自 CSMAR 数据库。

Gain 为营业总收入; Staff 为员工总数; Pay 为员工总报酬。

Ind 为企业所属行业。笔者的样本数据主要集中在五大行业,包括电力、热力、燃气及水生产和供应业,交通运输、仓储和邮政业,金融业,批发和零售业和制造业。

(四)描述性统计

具体变量的描述性统计见下表 2。表中汇总了被解释变量和解释变量以及控制变量的样本量、均值、标准差、最小值和最大值。

表 2 变量描述性统计

变量	观测值	平均值	标准差	最小值	最大值
Staff	255	7.736	1.215	5.771	11.6
ROE	257	11.396	30.17	-438.627	61.952
Prof	257	136.138	1781.485	-290.666	28375.01
Cash	257	98.609	18.609	41.058	169.566
Lev	257	41.125	21.284	6.98	122.284
Oper	257	195.809	123.673	12.859	975.359
Turnover	257	6.048	7.941	0.448	92.975
Growth	257	-5.559	548.972	-5654.869	2700
Grants	257	71.195	511.763	0	6784
Pay	256	11.085	0.478	9.74	12.393
Size	257	21.494	1.082	19.048	25.863
Gain	257	21.137	1.202	18.541	25.797
Indus	257	2.206	0.707	1	5
Igrants	257	5.389	28.169	0	355
Ugrants	257	55.171	434.22	0	5862
Dgrants	257	10.634	53.761	0	567

(五)相关性检验

在模型和变量的选取过程中,先对变量做相关关系分析,找到变量之间最基本的相关关系。

为避免多重共线性对模型回归估计偏误的影

响,在进行实证研究前,对各变量进行 Person 相关系数检验,相关性检验结果如表 3 所示。相关系数均小与 0.7,不存在共线性问题。相关系数的结果见表 3。

表 3 相关系数分析

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
(1) Grants	1.000													
(2) Igrants	0.983	1.000												
(3) Ugrants	0.999	0.976	1.000											
(4) Dgrants	0.937	0.955	0.919	1.000										
(5) Gain	0.393	0.444	0.377	0.462	1.000									
(6) Size	0.381	0.428	0.369	0.430	0.890	1.000								
(7) Pay	0.087	0.092	0.090	0.050	0.101	0.184	1.000							
(8) Growth	-0.005	-0.003	0.000	-0.042	-0.024	0.008	0.134	1.000						
(9) Oper	-0.078	-0.093	-0.073	-0.106	-0.341	-0.230	0.005	-0.013	1.000					
(10) Lev	0.105	0.139	0.095	0.157	0.395	0.253	-0.026	-0.208	-0.214	1.000				
(11) Cash	-0.114	-0.158	-0.101	-0.184	-0.244	-0.176	-0.059	-0.117	0.046	-0.326	1.000			
(12) Prof	0.010	0.022	0.003	0.051	0.081	0.045	-0.063	0.012	-0.055	0.232	-0.123	1.000		
(13) ROE	0.035	0.036	0.044	-0.039	-0.036	-0.057	0.137	0.692	-0.079	-0.154	-0.069	-0.027	1.000	
(14) Staff	0.335	0.379	0.317	0.426	0.808	0.741	-0.308	-0.034	-0.140	0.298	-0.222	0.085	-0.091	1

以上相关分析的结果也显示:发明专利授权数量 Igrants、实用新型专利数量 Ugrants 和外观设计专利数量 Dgrants 和专利授权总数 Grants 相关系数较大,技术创新较好的企业在发明专利、实用新型和外观设计等方面都做了充足的工作。企业技术创新和某些财务指标之间存在显著的相关关系。

(六)基础检验

回顾文献的基础上,利用基准模型实证探索技术创新对经营绩效的影响。对于面板数据模型,首先进行 Hausman 检验分析其选用固定效应模型还是随机效应模型。本模型经 Hausman 检验,  $P = 0.0002$ , 小于 0.05 的临界值,从而意味着拒绝随机效应模型为正确模型的原假设,因而笔者均选择固定效应模型进行实证结果的分析。

面板模型的实证结果如表 3 所示。

为避免虚假回归遗漏变量问题,逐步加入企业层面的各个控制变量,如企业规模、企业年龄、企业的收益质量、企业的现金流量情况、企业营业总收入和企业所属行业加入模型中,最后将所有控制变量纳入考虑后,得到基准模型的实证结果。

由表 4 基准检验(1)(2)(3)(4)之实证结果可以看出,实证结果与笔者的预期结果基本吻合,技术创新代表着企业的核心竞争力的一部分,同时也代表着企业投入的一部分。长期来看,企业的成长性和技术创新正相关,但短期来说,企业的营运能力会受到技

术创新一部分的负向影响,企业需要加强营运能力。

第(1)列,回归系数  $\alpha_1 = 0.224$  且  $t = 3.56$ , 专利授权数量对佛山市上市公司盈利能力有显著正向影响,且在 1%置信区间内显著。第(2)列,回归系数  $\alpha_1 = -3.225$  且  $t = -1.57$ , 专利授权数量对佛山市上市公司偿债能力无显著影响效应。第(3)列,回归系数  $\alpha_1 = -2.200$  且  $t = -2.05$ , 专利授权数量对佛山市上市公司营运能力有显著负向影响效应且在 5%置信区间内显著。第(4)列,回归系数  $\alpha_1 = 0.212$  且  $t = 2.20$ , 专利授权数量对佛山市上市公司成长能力有显著正向影响且在 5%置信区间内显著。

实证结果表明,技术创新(专利授权数量)对于企业的经营和发展的影响效应并非是一概而论的,对于企业不同角度的经营绩效可能有不同影响。

(七)进一步检验

进一步检验,专利可分为发明专利、实用新型和外观设计专利,分别用发明专利授权数量 Igrants、实用新型专利数量 Ugrants 和外观设计专利数量 Dgrants 作为解释变量对上述模型进行分析。实证检验模型如下:

$$ROE_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 IGrants_{it} + \alpha_2 Z_{it} + \mu_i + \eta_t + \epsilon_{it} \quad (\text{模型 2})$$

$$ROE_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 UGrants_{it} + \alpha_2 Z_{it} + \mu_i + \eta_t + \epsilon_{it} \quad (\text{模型 3})$$

表4 基准检验

	(1)	(2)	(3)	(4)
	ROE	Lev	Oper	Growth
Grants	0.224*** (3.56)	-3.225 (-1.57)	-2.200** (-2.05)	0.212** (2.20)
Size	1.224** (2.56)	0.025*** (2.57)	-0.200** (-2.45)	-3.234* (-1.92)
Age	0.503*** (4.22)	0.134*** (4.21)	0.558*** (4.63)	1.096 (0.71)
Prof	0.030** (2.36)	-0.031*** (-4.06)	-0.036*** (-4.51)	-0.022** (-2.75)
Cash	-0.390* (-1.87)	-0.390 (-0.86)	-0.411*** (-5.91)	-2.337 (-0.75)
Gain	0.601*** (13.54)	0.602* (1.85)	-0.581* (-1.89)	1.290* (1.87)
Cons	-2.57 (-0.98)	-8.758* (-2.02)	-8.21* (-2.26)	-5.80 (-1.45)
个体固定效应	YES	YES	YES	YES
时间固定效应	YES	YES	YES	YES
Adj. R-sq	0.162	0.145	0.043	0.343
N	257	257	257	257

注:括号内部为T统计量,\*\*\*、\*\*和\*分别表示系数在1%、5%和10%水平上显著。

$$ROE_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 DGrants_{it} + \alpha_2 Z_{it} + \mu_i + \eta_t + \epsilon_{it}$$

(模型4)

发明专利授权数量对佛山市上市公司盈利能力、营运能力和成长能力均有显著影响,具体见表5。

表5 进一步检验—发明专利

	(1)	(2)	(3)	(4)
	ROE	Lev	Oper	Growth
Igrants	0.408*** (6.61)	-0.249* (-1.68)	-0.555*** (-5.15)	0.155*** (4.23)
控制变量	YES	YES	YES	YES
Cons	-8.97* (-1.78)	-14.08 (-0.94)	-6.161 (-1.67)	-19.48* (-1.69)
个体固定效应	YES	YES	YES	YES
时间固定效应	YES	YES	YES	YES
Adj. R-sq	0.245	0.193	0.234	0.143
N	257	257	257	257

注:括号内部为T统计量,\*\*\*、\*\*和\*分别表示系数在1%、5%和10%水平上显著。

第(1)列,回归系数  $\alpha_1 = 0.408$  且  $t = 6.61$ ,发明专利授权数量对佛山市上市公司盈利能力有显著正向影响,且在1%置信区间内显著。

第(2)列,回归系数  $\alpha_1 = -0.249$  且  $t = -1.68$ ,发明专利授权数量对佛山市上市公司偿债能力有负向影响,且在10%的置信区间内显著。

第(3)列,回归系数  $\alpha_1 = -0.555$  且  $t = -5.15$ ,发明专利授权数量对佛山市上市公司营运能力有显著负向影响效应且在1%置信区间内显著。

第(4)列,回归系数  $\alpha_1 = 0.155$  且  $t = 4.23$ ,发明专利授权数量对佛山市上市公司成长能力有显著正向影响且在1%置信区间内显著。

结合表5,表6,表7所示,发明专利授权数量对企业的经营绩效的影响更为显著,影响效应更大。这是因为发明专利的申请和授权难度更大,可以有效地反映公司自主研发和技术创新能力。而实用新型专利和外观设计专利对企业经营绩效也存在影响效应,但影响效应不显著。

表 6 进一步检验实用新型专利

	(1)	(2)	(3)	(4)
	ROE	Lev	Oper	Growth
Ugrants	0.117 (1.41)	0.126 (1.53)	-0.204 (-1.67)	0.313 (1.68)
控制变量	YES	YES	YES	YES
Cons	-1.545 * (-1.87)	-7.735 (-1.59)	-8.899 * (-1.84)	-2.565 (-1.45)
个体固定效应	YES	YES	YES	YES
时间固定效应	YES	YES	YES	YES
Adj. R-sq	0.062	0.145	0.043	0.039
N	257	257	257	257

注:括号内部为 T 统计量,\*\*\*、\*\*和\*分别表示系数在 1%、5%和 10%水平上显著。

表 7 进一步检验外观设计专利

	(1)	(2)	(3)	(4)
	ROE	Lev	Oper	Growth
Dgrants	-0.322 (-1.39)	-1.035 (-1.04)	-0.217 * (-2.06)	-0.833 (-0.57)
控制变量	YES	YES	YES	YES
Cons	17.97 * (1.80)	-13.88 * (-1.96)	-14.02 (-1.13)	-12.91 (-1.08)
个体固定效应	YES	YES	YES	YES
时间固定效应	YES	YES	YES	YES
Adj. R-sq	0.162	0.145	0.043	0.343
N	257	257	257	257

注:括号内部为 T 统计量,\*\*\*、\*\*和\*分别表示系数在 1%、5%和 10%水平上显著。

### 三、结论与建议

#### (一)结论

响应国家政策倡议,为促进我国企业的进一步发展,本研究主要探究技术创新和企业经营绩效之间的关系,对此做了定性和定量分析。分析了相关学者的文献和研究方法,使用 2005 年到 2016 年佛山市 A 股上市企业的微观面板数据进行了实证分析,具体结论如下。

专利授权数量对佛山市上市公司盈利能力有显著正向影响,专利数量越多,企业盈利能力越强。专利授权数量对佛山市上市公司营运能力有显著负向影响效应,对佛山市上市公司成长能力有显著正向影响。

发明专利授权数量对企业经营绩效的影响存在显著的影响效应。其中,发明专利授权数量对佛山市上市公司盈利能力和成长能力均有显著正向的影响,对偿债能力和营运能力有显著的负向影响。

而实用新型和外观设计专利授权数量对企业经

营并不存在显著的影响效应。企业应更加重视发明专利的申请和研发。

#### (二)建议

诸多研究结果表明技术创新对我国企业经营绩效具有显著正向影响,所以我国必须高度重视企业的技术创新。基于理论及实证研究,从企业和政府两个层面提出相应的对策建议。

##### 1. 企业层面

增强自主研发意识,完善机制。技术创新对于企业经营绩效的改善、核心竞争力的发展及产业发展有重要意义,企业不断的技术创新和研发投入,建立完善的研发和奖励体系,可以降低生产、运营和销售成本,创造企业自身的差异性,进一步打造企业独有的创新技术和产品,能使企业面对市场竞争持续增长。

重视引进和培养创新人才。首先,人才是发展的基础,企业加强人力资源管理、增加员工培训,支持创新的氛围是基础。其次,加大人才的引进力度,尤其要针对关键技术创新管理人才、技术人才和综

合素质人才引进。最后,建立各种激励机制,鼓励创新。鼓励企业实行知识产业化、产权多样化,推行技术入股、管理入股等多种分配和奖励形式以及建立相应的制度。

制定合理创新战略,提高技术创新管理水平。企业要制定合理、有效的科技发展方案,保证企业在科研发展的道路上不断前进。根据企业规模、行业性质、成长方式等方面不同,要制定适合自身发展的技术创新战略,考虑到可能面临的风险等问题,并在技术创新各个过程加强管理和监督,促使技术创新更快转化为切实的经营绩效和企业竞争力。

## 2. 政府层面

提供良好的融资环境及优惠政策。政府应完善技术创新融资政策,增加中小企业的融资渠道,在税收和其他政策上予以重视。扩宽融资渠道,确保企业技术创新的资金保障。应鼓励金融机构加大对企业技术创新的扶持力度,促进金融机构与企业充分合作,不断推动企业创新发展。在加强和改善金融机构服务内容的同时,要加快企业信用体系建设,鼓励和引导金融机构依据不同企业的特点,推出适合各类企业融资的金融产品,为企业技术创新的融资提供更好服务。鼓励地方和社会各界运用多种形式进行高科技风险投资活动,实行投资主体的多元化,充分利用国际金融服务和市场,加大技术创新投资领域吸引外资的工作力度,建立和完善多层次的资本市场体系,以促进风险投资的良性循环。

建立完善的知识产权制度。政府可以通过制定相应的法律法规及强有力的保护措施来保证对企业专利等知识产权的保护,还要通过建立优惠制度及政策宣传促进企业对知识产权的保护意识。政府可借鉴其他国家成功的实践经验,结合我国企业和社会的发展需求,支持、引导、鼓励创新,增强企业技术

创新的动力。

## 参考文献:

- [1] 万建香,汪寿阳. 社会资本与技术创新能否打破“资源诅咒”? ——基于面板门槛效应的研究[J]. 经济研究,2016(12).
- [2] 余明桂,范蕊,钟慧洁. 中国产业政策与企业技术创新[J]. 中国工业经济,2016(12).
- [3] 李志彤. 上市公司经营绩效评价方法的典型相关分析[J]. 数理统计与管理,2004(6).
- [4] 唐松,孙铮. 政治关联、高管薪酬与企业未来经营绩效[J]. 管理世界,2014(5).
- [5] Griliches, Z. Issues in assessing the contribution of research and development to productivity growth[J]. Bell Journal of economics, 1979(1).
- [6] Calantone, R. J., Cavusgil, S. T., & Zhao, Y. Learning orientation, firm innovation capability, and firm performance[J]. Industrial marketing management, 2002(6).
- [7] Koellinger, P. The relationship between technology, innovation, and firm performance—Empirical evidence from e-business in Europe[J]. Research policy, 2008(8).
- [8] 李涛,黄晓蓓,王超. 企业科研投入与经营绩效的实证研究——信息业与制造业上市公司的比较[J]. 科学学与科学技术管理, 2008(7).
- [9] 颀茂华,王瑾,刘冬梅. 环境规制、技术创新与企业经营绩效[J]. 南开管理评论, 2014(6).
- [10] 尹美群,盛磊,李文博. 高管激励、创新投入与公司绩效——基于内生性视角的分行业实证研究[J]. 南开管理评论, 2018(1).
- [11] 杜勇,鄢波,陈建英. 研发投入对高新技术企业经营绩效的影响研究[J]. 科技进步与对策, 2014(2).
- [12] 舒谦,陈治亚. 治理结构、研发投入与公司绩效——基于中国制造业上市公司数据的研究[J]. 预测, 2014(3).
- [13] 朱乃平,朱丽,孔玉生,沈阳. 技术创新投入、社会责任承担对财务绩效的协同影响研究[J]. 会计研究, 2014(2).
- [14] 吴超鹏,唐菡. 知识产权保护执法力度、技术创新与企业绩效——来自中国上市公司的证据[J]. 经济研究, 2016(11).

责任编辑 胡号寰 E-mail: huhaohuan2@126.com