

Government Subsidies, R&D Investment and Financial Performance of New Energy Vehicles Enterprises

Xu Haifeng*, Wang Linxia

School of Economics and Management, Dalian University, Dalian, China

Email address:

Xhf0725@126.com (Xu Haifeng), wxl_0509@163.com (Wang Linxia)

*Corresponding author

To cite this article:

Xu Haifeng, Wang Linxia. Government Subsidies, R&D Investment and Financial Performance of New Energy Vehicles Enterprises. *Science Innovation*. Vol. 7, No. 5, 2019, pp. 137-142. doi: 10.11648/j.si.20190705.11

Received: November 4, 2019; **Accepted:** December 3, 2019; **Published:** December 9, 2019

Abstract: Government subsidies and R&D investment are important factors that affect the financial performance of enterprises. Based on 51 new energy vehicles listed companies during 2014-2018 as the object, using intermediary effect model, this paper discusses the impact of government subsidies on the financial performance of enterprises. The study found that the government subsidies to promote the financial performance of the new energy vehicles enterprise. In addition, enterprise R&D investment plays a part of intermediary role in the process that government subsidies affect the financial performance of enterprises of new energy vehicles, but government subsidies lead to the decline of enterprise financial performance after the increase of enterprise R&D investment. The research of this paper opens up a new perspective on how government subsidies can encourage enterprises to improve their performance. R&D investment is the source power of enterprise development. And the new energy vehicle enterprises need to pay attention to the direction of internal government subsidies, establish and perfect the relevant supervision and management mechanism, so as to promote the innovation and development of new energy vehicle enterprises and enhance the key ability of their competition.

Keywords: Government Subsidies, R&D Investment, Financial Performance, Mediating Effect

政府补助、R&D投入与新能源汽车上市企业财务绩效

徐海峰*, 王临夏

大连大学经济管理学院, 大连市, 中国

邮箱

Xhf0725@126.com (徐海峰), wxl_0509@163.com (王临夏)

摘要: 政府补助和研发投入是影响企业财务绩效的重要因素。本文以2014-2018年51家新能源汽车上市企业为样本, 探讨政府补助对企业财务绩效的影响。研究发现政府补助能够提升企业的财务绩效, 且能显著提升企业研发投入, 研发投入在政府补助影响企业财务绩效的过程中起到部分中介作用, 但政府补助在提升企业研发投入之后会导致当期的财务绩效下降。本文的研究为政府补助如何激励企业提升绩效开辟一个新的视角, 研发投入是企业发展的源动力, 同时需要关注补助资金的去向, 健全相关监督管理机制, 促进企业创新发展并提升核心竞争力。

关键词: 政府补助, 研发投入, 财务绩效, 中介效应

1. 引言

新能源汽车行业作为新兴行业,是解决传统汽车行业尾气污染、燃油资源紧缺等一系列问题的新发展方向,为了防止污染以及资源消耗,加快发展新能源汽车产业已经成为各界共识。根据数据显示(见图1),2018年新能源乘用车销量已突破100万辆,近五年增长率平均超过40%。新能源汽车的改造和传统汽车的升级换代,对R&D投资需求非常迫切,对政府补贴有较大的依赖性。当前,政府大力扶持新能源汽车产业,通过补助使其能够保证R&D资金的充足,促使企业积极展开研发,为其相关创新提供帮助,使得企业通过研发获取更多的利润。

科技创新是国家转变经济增长模式过程中的核心动力,企业是国家创新发展的中坚力量,政府作为主导通过政府补助等多种手段激励和引导企业行为。学者对两者的关系进行了广泛分析和探讨,主要得出政府补助有效论与政府补助无效论。政府补助有效论认为企业能够利用政府补助资金实现企业财务绩效的提升,在企业财务绩效提升过程中,产品创新起到极大的作用[1-3]。而政府补助无效论则认为政府补助使财务绩效减少[4-5]。在企业财务绩效提升的过程中,技术和产品创新起到极大的作用,判断其创新能力的重要因素即为R&D(研发)投入,其中包括企业自身投入和政府补助。但是关于政府补助对财务绩效影响的研究中往往只注重两个端点,即最初的政府补助资金的投入端与最后的成果产出端,往往忽略了政府补助对企业财务绩效影响过程中的作用机理。政府补助、R&D投入与财务绩效三者之间关系的研究尚少,深入研究政府补助影响财务绩效过程的成果也较少。本文从企业科技创新角度,以新能源汽车行业为例,将政府补助、R&D投入与财务绩效作为研究路径,深入探析政府补助影响企业财务绩效的机理。

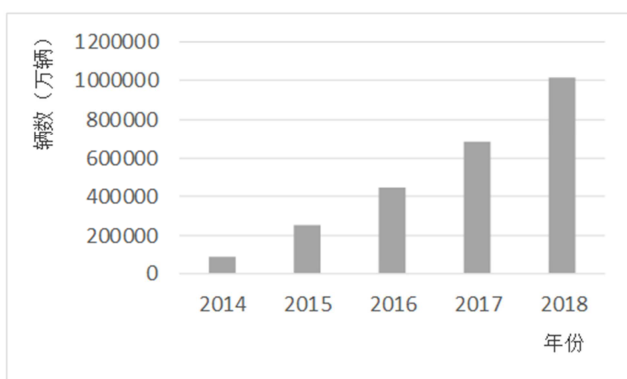


图1 新能源汽车乘用车市场规模。

2. 理论分析与研究假设

2.1. 政府补助与新能源汽车企业财务绩效

市场失灵是指在资源配置中市场充分作用下仍然是低效的,当市场失灵出现,政府将作为“看得见的手”进行干预,提高资源配置的效率(凯恩斯,1984)[6]。政府对

企业进行补助的目的是通过资金注入帮助企业自身的发展,提升其自身水平以及财务绩效,使企业能够更快的发展。许多研究认为企业财务绩效可以通过来自政府的补助而得到提升。王克敏等(2015)发现政府补助在短期能够满足企业的运作需要,降低经营风险,提升企业绩效[7]。TZELEPIS等(2004)通过对地方政府对企业的补助进行实证分析,得出公司产出在补助下有明显增长的结果[3]。刘亚莉等(2010)检验了地方政府补助对房地产企业财务绩效的影响,认为地方政府补助能够显著提升企业的财务绩效[8]。罗栋梁等(2016)通过实证分析得出地方政府举债获取资金对企业进行补助,可以提升企业的财务绩效[1]。新能源汽车企业处于高速发展时期,政府对其进行补助是国家经济增长转型背景下的重要举措。新能源汽车企业的可以通过获取补助持续经营积累资本,其生产积极性受到激励,为财务绩效提升创造了条件。因此,提出如下假设:

H1: 政府补助提升新能源汽车企业的财务绩效。

2.2. 政府补助与新能源汽车企业R&D投入

企业进行创新的方式是R&D投入,其具有高风险、高成本的特征;R&D投入的成果属于半公共产品,有外溢效应,因此企业更偏向于进行低成本、低风险和高收益的活动。当R&D投入费用过高,企业缺乏积极性,单纯依靠市场经济体制难以达到社会期望水平,其R&D投入水平无法达到最优[9]。在这种情况下,政府伸出“扶持之手”帮助企业提升资源分配效率,对企业进行直接的资金补助,帮助企业得以顺利开展和进行研发活动,使企业的研发成本下降[10]。有研究证明,政府对R&D进行补助能够增长企业的积极性[11-13]。但同样地,也会消减企业的研发压力,增长其对研发不积极的情绪,原本属于研发的经费被用于其他项目,政府补助在这种情况下对研发投入的影响是负面[14-15]。新能源汽车企业处在飞速发展的初期阶段,形成新技术的成本相对较高,自主创新任务艰巨。要提高行业竞争力,需要提升自主研发能力,实现自身产品的差异化,这一过程需要企业投入大量研发费用。政府进行补助的目的是刺激企业创新,一定程度上能够改善企业创新资源配置,为其给与资金保障和自信心,对其产出效应大于挤出效应。因此,提出以下假设:

H2: 政府补助能够促进新能源汽车企业的R&D投入。

2.3. R&D投入与新能源汽车企业财务绩效

“熊彼得创新理论”认为创新促进技术发展,在其基础上,大量学者对技术创新展开研究,其中R&D投入与财务绩效的关系研究为主流,基本为促进作用[16-18]。朱乃平等(2014)在对R&D、社会责任和财务绩效的研究中发觉,不管是长期抑或短期财务绩效均有来自研发投入的提升作用[19]。丁伦楨等(2019)通过实证发现R&D投入促使企业的财务绩效增长,对其有促进作用[20]。但R&D活动具有滞后效应,当期投入可能会导致企业财务绩效的下降[21-22]。

目前,新能源汽车产业的快速增长,2018年市场规模已经达到了世界第一的1256000辆。但行业发展仍然处于

初期阶段，其相关生产技术等仍需完善，达成新的技术的成本不低，企业的自主创新任务艰巨。要在行业中占据优势，唯有加强自主研发能力。企业可以通过加大研发投入，将生产活动中的各个环节进行集中，达到控制成本的目的[23]。同时，增加研发投入，进行技术创新，既可以提升产品质量，又可以创造新的产品，提升企业的盈利能力[24-25]。但研发投入属于时期性的活动，具有时滞性，企业当期R&D投入在当期绩效的表现可能并不突出，无法在投入当下就获得产出结果，新能源汽车企业同样受到这个问题的困扰。因此，提出以下假设：

H3：新能源汽车企业R%D投入降低企业的财务绩效。

2.4. 政府补助、R&D投入与新能源汽车企业财务绩效

新能源汽车企业的发展离不开政府的支持，R&D投入在补助影响企业财务绩效的过程中发挥的作用究竟如何，是本文关注的主要问题。目前，仅对政府补助与R&D投入，以及R&D投入与企业绩效的二者关系的研究较多，将三者联合起来探讨的研究较少。其中有学者认为R&D投入能够在政府补助与企业财务绩效中间起中介作用[26-27]，也有学者认为R&D投入并不会对这个过程产生影响[28]。政府对新能源汽车企业进行补助的目的是帮助企业创造价值，这个过程需要新能源汽车企业内在创新能力的提升，R&D投入是其中的关键。因此，提出以下假设：

H4:R&D投入在政府补助与新能源汽车企业财务绩效间发挥中介效应。

3. 研究设计

3.1. 样本选择与数据来源

选用新能源汽车上市公司2014年至2018年沪深A股概念股作为研究样本，剔除数据异常公司（即未披露研发投入数据、财务数据不完整、以及ST公司，以及刚上市两年以内的公司等），有51家企业数据参与实证研究。由年

$$MBI_{it} = \alpha_1 Sub_{it} + \alpha_2 Size_{it} + \alpha_3 Roe_{it} + \alpha_4 Lev_{it} + \epsilon_{it} \tag{1}$$

$$Rd_{it} = \beta_1 Sub_{it} + \beta_2 Size_{it} + \beta_3 Roe_{it} + \beta_4 Lev_{it} + \epsilon_{it} \tag{2}$$

$$MBI_{it} = \gamma_1 Rd_{it} + \gamma_2 Size_{it} + \gamma_3 Roe_{it} + \gamma_4 Lev_{it} + \epsilon_{it} \tag{3}$$

$$MBI_{it} = \delta_1 Sub_{it} + \delta_2 Rd_{it} + \delta_3 Size_{it} + \delta_4 Roe_{it} + \delta_5 Lev_{it} + \epsilon_{it} \tag{4}$$

其中ε为随机误差项。

表1 变量定义。

变量	变量名	符号	说明
因变量	主营业务收入	MBI	主营业务收入的对数
中介变量	R&D投入	Rd	研发支出/主营业务收入
自变量	政府补助	Sub	政府研发补助/资产总值
控制变量	公司规模	Size	期末资产总额的自然对数
	资产负债率	Lev	负债/总资产
	净资产收益率	Roe	净利润/总资产

报数据来看，大部分新能源汽车上市企业是在2013年后进入新能源汽车概念股，因此选用2013年后的2014-2018年数据的数据，来自巨潮资讯网公布的上市公司年报、WIND数据库和CSMAR数据库。

3.2. 变量选取

3.2.1. 因变量

从以往研究来看，定义上市企业绩效的标准常常使用主营业务利润率、TBQ、主营业务收入等[1-2、29]。本文的关注点在于政府补助对新能源汽车企业财务绩效的作用，考虑补助主要是为了刺激相关产业的发展，最主要体现在企业的主营业务盈利能力上，因此，选择“主营业务收入”作为因变量衡量。

3.2.2. 自变量和中介变量

政府补助为自变量，企业R&D投入为中介变量。由于政府补助和R&D投入视企业规模大小对财务绩效存在不同的影响，因此选用政府补助与企业资产总值的比值作为政府补助的指标。企业R&D投入的指标为研发支出/主营业务收入。

3.2.3. 控制变量

考虑到企业规模、企业自身资本结构、企业整体盈利能力、企业性质等会影响到政府补助与企业R&D投入之间的关系，因此将这些因素作为控制变量。其中以总资产衡量企业规模，以资产负债率作为企业资本结构的衡量指标，净资产收益率衡量企业整体盈利能力。

3.3. 模型设计

通过温忠麟等（2004）分析总结的逐步法[30]建立R&D投入为中介变量的中介效应模型，具体如下。

4. 实证分析

4.1. 描述性统计

样本描述性统计情况如下（表2）。可以看到，R&D投入平均值为4.53%左右，数值较低，表示大部分新能源汽车企业的R&D投入水平不具有行业优势。另外，政府补助的标准差为0.006左右，说明政府补助在整个行业中并没有很大的差异化，针对性并不强，对整个行业的补助是均衡的。

表2 变量描述性统计。

Variable	Mean	Std	Min	Max
MBI	21.98452	1.617932	19.02444	27.51182
Rd	4.525551	2.726235	0	17.48
Sub	0.0057619	0.0064879	0.0000391	0.0417032
Size	22.55435	1.706345	7.2061	27.3861
Roe	6.294887	23.40225	-211.4017	94.7334
Lev	48.56234	19.78767	10.7588	100.874

4.2. 模型设计

由表3分析结果得到, 企业的财务绩效(MBI)与企业R&D投入显著负相关, 且R&D与政府补助显著正相关。各变量的相关系数均小于0.8, 初步认定变量间不存在多重共线性。进一步使用VIF测算得出均值为1.24, 最大为1.45, 比界限值10小, 说明变量之间没有显著的多重共线性。

表3 表格说明应为表的相应说明性文字。

Variable	MBI	Rd	Sub	Size	Roe	Lev	Year
MBI	1						
Rd	-0.2427 ***	1					
Sub	0.0858	0.1464**	1				
Size	0.7890 ***	-0.1264**	0.0888	1			
Roe	0.1702 ***	-0.1723***	-0.1268**	-0.0798	1		
Lev	0.4555 ***	-0.2327***	0.0701	0.4526 ***	-0.2248 ***	1	
Year	0.1313 **	0.1923***	-0.0102	0.1050*	-0.1755 ***	0.0959	1

注: **、*和*分别表示1%、5%和10%的显著性水平。

4.3. 实证分析

本文通过Hausman检验分析得出相关模型在5%显著水平下拒绝原假设($\chi^2(4)=6.11, \text{prob}>\chi^2=0.1909$), 因此选用随机效应模型进行回归分析。

从模型(1)(表4)得出, 政府补助与财务绩效在10%的水平下显著正相关, 其系数为4.7152, 说明政府补助能够提升财务绩效, H1成立。由模型(2)的回归分析可知, 政府补助与R&D投入在10%的水平下显著正相关, 其系数为1.80, 说明在提升对企业的补助后, R&D投入也正向增加, 补助能够刺激企业进行创新, 提升其研发水平, 因此H2成立。模型(3)表明R&D投入对财务绩效具有显著的负向影响, 其系数为-0.0311, 说明企业在进行研发投入的过程中会使企业财务绩效降低, H3成立。三者相互间的关系得到证实。政府补助能够提升新能源汽车上市企业的财务绩效, 其中, 1个单位的政府补助能够使财务绩效增加4.7152个单位。政府补助也使R&D投入明显增长, 其中1个单位的政府补助能够增加R&D投入30.3607个单位, 有效提升了新能源汽车上市企业的研发能力, 增加了其研发水平。R&D投入对财务绩效是显著的负向影响, 说明在新能源汽车上市企业进行研发的过程中, 本该用在生产领域的资金可能流向非生产领域, 造成企业的财务绩效减少。

由模型(4)分析结果, R&D投入与企业财务绩效呈现1%的显著负相关, 其系数为-0.0335, 这说明企业接受补助后, 其加入的R&D投入能够对财务绩效产生负向影响; 另外, 加入R&D投入后, 政府补助与企业财务绩效之间在5%的水平上显著正相关, 说明补助投入后R&D投入增加, 导致财务绩效减少, 这可能是由于新能源汽车企业在接受政府补助之后, 补助自己主要用于研发, 而这一活动具有滞后性, 需要一定的时间才能创造绩效; 另外, 政府补助流向企业后, 企业可能将其用在与生产无关领域, 导致企业财务绩效的减少。综合3个模型的回归结果计算出总效应模型的系数为4.3954, 仍具备统计显著性, 此时R&D投入在控制了政府补助的影响后对企业财务绩效的效应系数为-0.0335, 小于0但具备统计显著性, 且中介效应为 $0.0335 \times 30.3607 = 1.0171$, 占总效应的比例为 $1.0171/4.7152 = 0.2157$, 即占比21.57%。因此认为, R&D投入在政府补助对新能源汽车企业财务绩效的影响中起到了部分中介作用, H4成立。政府补助可以通过R&D投入对新能源汽车企业的绩效进行提升, 但R&D投入在整个过程有抑制作用。这是因为创新活动具有滞后性, 需要时间的保证, 加之可能在高层管理人员的决策下, 补助资金的不正确利用, 导致当期财务绩效的下降。政府补助仍然能够对企业财务绩效进行直接作用, 这可能是由于企业接受补助后, 会直接将接受的资金作为当期损益计入财务报表的原因。

表4 政府补助、企业R&D投入与企业财务绩效回归结果。

Variable	(1)	(2)	(3)	(4)
	MBI	Rd	MBIB	MBI
Sub	4.7152* (1.67)	30.3607* (1.80)		5.4125** (2.04)
Rd			-0.0311*** (-3.07)	-0.0335*** (-3.30)
Size	1.0041*** (28.08)	0.1890 (0.92)	1.0083*** (29.25)	1.0085*** (29.35)
Roe	0.0035*** (4.40)	-0.0213*** (-4.42)	0.0027*** (3.41)	0.0029*** (3.69)
Lev	0.0015 (0.76)	-0.0253** (-2.21)	0.0011 (0.61)	0.0013 (0.68)
Year	-0.0263** (-2.18)	0.3049*** (4.25)	-0.0202* (-1.71)	-0.0187 (-1.59)
_cons	52.2505** (2.18)	-613.3429*** (-4.31)	39.9085* (1.70)	36.8934 (1.58)
Wald	1254.63***	65.52***	1371.03***	1385.28***

注: **、*和*分别表示1%、5%和10%的显著性水平。

4.4. 稳健性检验

为确保以上回归的确实可靠, 使用OLS回归重复上述实证步骤, 做稳健性检验。从表5来看, 政府补助与企业

财务绩效之间的关系仍为正相关, 且在10%的水平上显著。政府补助促进R&D投入的增加, 在1%的水平上显著。R&D投入仍显著负向影响企业财务绩效, 且依旧在政府补助与企业财务绩效之间起到负向作用。此时R&D投入在控制了

政府补助的影响后对企业财务绩效的效应系数为-0.0307，小于0但具备统计显著性，且中介效应为 $0.0307 \times 64.2100 = 1.9712$ ，占总效应的比例为 $1.9712 / 8.0563 = 0.2447$ ，即占比24.47%。即R&D投入在政府补助与企业财务绩效之间

起到部分中介作用。通过对检验结果的分析表明各系数符号及显著性水平没有明显的差异，因此认为本文构建的模型稳健。

表5 稳健性检验结果。

Variable	(1) MBI	(2) Rd	(3) MBI	(4) MBI
Sub	8.0563* (1.73)	64.2100*** (2.60)		9.3334** (2.03)
Rd			-0.0268** (-2.31)	-0.0307*** (-2.62)
Size	1.0401*** (41.86)	-0.1956 (-1.49)	1.0387*** (42.67)	1.0343*** (42.60)
Roe	0.0096*** (6.72)	-0.0190** (-2.52)	0.0086*** (6.14)	0.0089*** (6.34)
Lev	0.0062*** (3.49)	-0.0349*** (-3.73)	0.0054*** (3.03)	0.0052*** (2.95)
Year	-0.0202 (-0.91)	0.4027*** (3.43)	-0.0148 (-0.67)	-0.0111 (-0.50)
cons	38.8164 (0.87)	-801.3986*** (-3.40)	28.1702 (0.63)	20.7832 (0.47)

注：***、**和*分别表示1%、5%和10%的显著性水平。

5. 结论

文章通过将2014-2018年的新能源汽车上市企业作为样本进行研究，评估了R&D投入在政府补助与企业财务绩效之间起到的作用，研究发现：政府补助提升新能源汽车企业的财务绩效，在加入中介变量R&D投入之后，发现R&D投入在政府补助影响财务绩效的过程中起到部分中介作用。

对新能源汽车企业的实践管理启示如下：第一，新能源汽车企业应当将与研发相关政府补助直接投入相关研发活动当中去。政府补助能够直接影响新能源汽车企业的财务绩效，是由于企业会将部分补助直接计入经营业绩，达到美化收入的效果。不重视研发活动，企业的可持续发展受到限制。第二，新能源汽车企业应设立并完善政府补助资金监督机构与制度。在来自政府的资金支持作用下，企业对其产品的研发活动积极性有上升。但相关资金在企业内部可能流向非生产领域，企业当期财务绩效会受到不利影响。因此新能源汽车企业应当就政府补助的全过程成立专项监督机构，并完善相关制度，定期进行评估，了解政府补助目标、完成度、实际使用情况，及时管理并控制政府补助在企业内部的流向，使其自身能更快完成财务绩效的提升，实现长久发展。

致谢

本文为大连大学研究生教育教学改革项目《基于TBL教学法的“高级财务管理”课程改革与实践研究》的阶段性成果之一。

参考文献

[1] 罗栋梁, 陈芬. 地方政府负债、政府补助与企业绩效[J]. 经济问题, 2016 (10): 85-91.
 [2] 马悦. 政府补助、公司绩效与管理者自利——来自中国上市公司的经验[J]. 中南财经政法大学学报, 2019 (1): 47-56.

[3] Tzelepis D, Skuras D. The effects of regional capital subsidies on firm performance: an empirical study [J]. Journal of small business and enterprise development, 2004, 11 (1): 121-129.
 [4] 赵树宽, 齐齐, 张金峰. 寻租视角下政府补助对企业创新的影响研究——基于中国上市公司数据[J]. 华东经济管理, 2017 (12): 5-10.
 [5] 申香华. 成长空间、盈亏状况与营利性组织财政补贴绩效——基于2003-2006年河南省和江苏省上市公司的比较研究[J]. 财贸经济, 2010 (9): 64-69.
 [6] 凯恩斯. 政治经济学的范围与方法[M]. 华夏出版社, 2001.
 [7] 王克敏, 杨国超, 刘静, et al. IPO资源争夺、政府补助与公司业绩研究[J]. 管理世界, 2015(9):147-157.
 [8] 刘亚莉, 张曼迪, 马晓燕. 地方政府补助对房地产上市公司绩效的影响[J]. 财会月刊, 2010(36):51-54.
 [9] Grossman G M, Helpman E. Trade, knowledge spillovers, and growth [J]. European Economic Review, 1991, 35 (2): 517-526.
 [10] Hamberg D. R&D: essays on the economics of research & development [M]. New York: Random House, 1966.
 [11] 徐伟民, 朱平芳. 政府的科技激励政策对大中型工业企业投入及其专利产出的影响：上海市的实证研究[J]. 经济研究, 2003 (6): 45-54.
 [12] 范定祥, 来中山. 企业财务绩效对政府补助与研发投入关系的调节效应——基于华东地区高新技术企业的实证分析[J/OL]. 华东经济管理 :1-8[2019-11-01]. <https://doi.org/10.19629/j.cnki.34-1014/f.190429017>.
 [13] 任海云, 聂景春. 企业异质性、政府补助与R&D投资[J]. 科研管理, 2018, 39(06):37-47.
 [14] 高宏伟. 政府补贴对大型国有企业研发的挤出效应研究[J]. 中国科技论坛, 2011 (8): 15-20.
 [15] 杨旭东. 环境不确定性、税收优惠与技术创新——基于我国中小上市公司的实证分析[J]. 税务研究, 2018(03):86-91.
 [16] Mairesse J, Hall B H. Estimating the productivity of research and development: an exploration of GMM methods using data on French and United States manufacturing firms [J]. Nber Working Papers, 1996, 4 (2): 95-8.

- [17] Pilar Beneito. Choosing among alternative technological strategies: an empirical analysis of formal sources of innovation [J]. *Research Policy*, 2003, 32 (4).
- [18] Vanderpal G A. Impact of R & D Expenses and Corporate Financial Performance [J]. *Social Science Electronic Publishing*, 2017.
- [19] 朱乃平, 朱丽, 孔玉生, 等. 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):57-63.
- [20] 丁伦桢, 韩书成, 王佳丽. 创业企业的政府补贴、研发投入与财务绩效[J]. *北京邮电大学学报(社会科学版)*, 2019, 21 (1) : 67-75.
- [21] 唐建荣, 李晴. 治理结构、R&D投入与绩效的逻辑分析——兼议政府补助的作用路径 [J]. *审计与经济研究*, 2019, 34(02):67-78.
- [22] 周衍平, 耿芳菲, 陈会英, 吴国庆. R&D投入真的能提升企业创新绩效吗——来自广义倾向得分匹配的证据[J/OL]. *财会月刊*, 2019(20): 149-160 [2019-11-01]. <https://doi.org/10.19641/j.cnki.42-1290/f.2019.20.019>.
- [23] Baruchlev, Theodore Sougiannis. The capitalization amortization and value relevance of R & D [J]. *Journal of Accounting and Economics*, 1996 (21): 10-13.
- [24] 齐秀辉, 王维武, 志勇. 高管激励调节下研发投入与企业绩效关系研究[J]. *科技进步与对策*, 2016 (15) : 76-82.
- [25] 肖丁丁, 朱桂龙, 戴勇. R&D投入与产学研绩效关系的实证研究[J]. *管理学报*, 2011 (05) : 706-712.
- [26] 庄婉婷, 李芳凤, 李安兰. 政府补贴对企业绩效的影响研究——基于企业 R&D投入的中介效应[J]. *财会通讯*, 2018 (30) : 53-57.
- [27] 王维, 吴佳颖, 章品锋. 政府补助、研发投入与信息技术企业价值研究[J]. *科技进步与对策*, 2016 (22) : 86-91.
- [28] 李凤梅, 柳卸林, 高雨辰, 等. 产业政策对我国光伏企业创新与经济绩效的影响[J]. *科学学与科学技术管理*, 2017 (11) : 47-60.
- [29] 赵月红, 许敏. R&D投入对企业绩效影响的研究_基于长三角上市公司2006-2010年的面板数据[J]. *科技管理研究*, 2013 (12) : 95-98.
- [30] 温忠麟等. 中介效应检验程序及其应用[M]. *心理学报*, 2004 (5)。