

高新区企业创新绩效影响因素研究

姚瑞娟¹, 王尹超², 张子怡³, 王江平¹

(1. 天津市科学技术发展战略研究院, 天津 300011; 2. 天津滨海高新技术产业开发区科学技术局, 天津 300050;
3. 天津财经大学商学院, 天津 300221)

摘要:近年来高新技术企业创新产出表现良好。利用2021—2023年共计5 418个样本数据,建立回归模型进行实证分析,探究研发费用、研发人员对企业创新绩效的影响。研究结果表明,研发费用、研发人员均正向影响企业创新绩效。异质性分析发现,大型、中型、小型企业的研发费用均正向促进创新绩效,但微型企业的研发费用对创新绩效没有显著影响。

关键词:高新技术企业; 创新绩效; 研发费用; 研发人员

中图分类号: F275; F273.1 **文献标志码:** A **文章编号:** 1671-1807(2025)15-0271-07

党的二十大报告指出:“加快实施创新驱动发展战略。坚持面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求、面向人民生命健康,加快实现高水平科技自立自强。”中国自20世纪80年代开始积极探索产业集聚区的“中国路径”。高新区作为重要产业集聚区发展迅速,已覆盖了各省级区域,是区域经济发展的重要引擎,承担着聚集创新资源、培育新兴产业、促进科技成果转化、贯彻落实创新驱动发展战略等重要使命,取得了令人瞩目的成绩,是区域创新发展的中流砥柱。企业是科技创新的重要载体和主体,在推动高新区建设、产业升级、实现高质量发展等方面发挥着引领作用。企业创新绩效主要受哪些因素影响?如何通过促进提升企业创新绩效从而更好地推动高新区创新发展?这些问题值得深入研究。

高新技术企业是指以科学技术为核心、以知识创新为驱动,依靠自主研发和自主知识产权形成具有较强市场竞争力的企业^[1]。高新技术企业是国民经济高质量发展的关键保障,是全面推动国家现代化市场经济体系构建的关键抓手^[2]。创新已成为时代发展的主题,研发投入为企业在激烈的市场竞争中保持核心竞争力提供重要基础^[3]。高新技术企业的研发投入帮助企业开发新产品和技术,促使传统产业向高端化、智能化、绿色化方向发展。

目前,关于企业创新绩效的影响因素研究多集

中于上市企业,本文聚焦在天津高新区高新技术企业这一微观样本,探究其创新绩效的影响因素,对于优化高新区创新资源配置、提升创新绩效以及促进高质量发展具有重要理论指导意义。

1 文献综述

通过对近年来相关领域的研究梳理可以发现,在探讨高新区内高新技术企业的创新绩效影响因素的相关研究中,国内外学者已经进行了深入的探索,形成了丰富的理论成果和实践经验。

在宏观影响因素方面,主要讨论营商环境、税收政策、知识产权保护程度、市场竞争等对企业创新绩效的影响。匡萍和栾宁^[4]研究得出税收优惠能够显著提高高新技术企业创新绩效,研发费用在其中起到部分中介作用,此外,总体营商环境的优化能够正向调节研发费用和创新绩效之间的关系。姚金海和钟国辉^[5]实证分析发现金融环境发展水平越高,企业的科研支出越多,且良好的金融环境可以强化政府支持对企业创新投入的正向效应,推动企业提升创新能力。Mayer^[6]证明区域的整体创新能力与企业的创新绩效存在正相关关系,并且发现区域内的网络合作、知识共享和政策支持对创业生态系统的健康发展至关重要。张永安和关永娟^[7]运用多元回归分析法研究发现,研发补助和税收优惠政策组合协同互补效应显著,但组合效果会因企业所处生命周期不同而呈现显著差别。王朋吾和刘雨

收稿日期: 2025-01-08

作者简介: 姚瑞娟(1985—),女,河北邯郸人,硕士,工程师,研究方向为区域创新、创新型企业;王尹超(1986—),女,河北保定人,硕士研究生,研究方向为企业管理;张子怡(2000—),女,河北邢台人,硕士研究生,研究方向为网络组织与治理;王江平(1989—),女,河北保定人,硕士,副研究员,研究方向为区域创新评价。

霏^[8]探讨了数字经济、全要素生产率和企业创新绩效之间关系,得出数字经济发展对企业创新绩效具有促进作用,数字经济通过提高高新技术企业全要素生产率促进企业提高创新绩效水平,并且市场竞争程度在数字经济对企业创新绩效的影响中产生显著的负向调节效果。唐要家等^[9]通过构建内生增长模型,也发现数字经济发展总体上促进了创新水平的提高,但数字经济发展对创新绩效的影响具有“创新潜力滞后-创新融合释放-创新绩效牵制”的非线性变化轨迹。Robert 和 Michael^[10]指出一国对其知识产权的保护程度越高,越能更好地阻止技术模仿和泄露的问题,提高国内企业在全市场中的竞争力,从而保证了企业创新活动的收益,并达到激励公司不断发展创新行为的目的。韦倩和韦祎^[11]认为知识产权法院和法庭显著抑制了实用新型专利的创新活动,对发明专利的创新活动产生了显著的促进作用。韩忠雪和高心仪^[12]分析发现市场竞争正向调节跨国经营和企业创新效率之间的关系,在非国企中更加显著;市场结构负向调节跨国经营和企业创新效率之间的关系,在国企中更加显著。

在微观影响因素方面,主要关注研发经费、人力资本结构、企业中高管的特征、数字化转型等因素对企业创新绩效的影响。杨利红和贾茹芸^[13]以A股上市公司作为研究对象,实证分析发现研发投入在财税补贴影响创新绩效过程中具有中介效应。张古等^[14]基于熊彼特创新理论和新经济地理学的建模思想,实证检验发现人力资本结构存在最优配置点,能够最大限度地激发企业创新绩效。宣杰和吕蓉^[15]对高管学术背景与企业创新绩效的关系进行实证分析,发现高管学术背景正向作用于企业创新绩效;分析师关注发挥了正向调节作用;财务杠杆程度以及产权异质性会影响分析师关注的调节作用,且在高财务杠杆和国有企业中发挥的作用更强。马海燕等^[16]结合高阶梯队理论研究发现,高管特质中的理性因素(政治关联背景、技术研发背景)在企业数字邻近与创新绩效之间发挥正向调节作用;高管特质中的非理性因素(过度自信)则发挥负向调节作用。钱丽萍等^[17]通过多元线性回归,研究发现上市公司独立董事网络结构洞显著正向影响创新绩效,企业营销能力和组织冗余分别正向调节上市公司独立董事网络结构洞对创新绩效的影响。彭花等^[18]运用层级回归和 Bootstrap 方法实证分析发现企业家精神和工匠精神对创新绩效具有显著

正向影响;知识管理能力是企业家精神影响企业创新绩效的中介变量,也是工匠精神影响企业创新绩效的中介变量,环境动态性对知识管理能力与创新绩效的关系存在负向的调节效应。Wang 和 Zhang^[19]分析发现数字化转型通过整合和重组内外部资源,增强了企业的创新能力,进而提高了企业的可持续绩效。

本文聚焦天津高新区高新技术企业,从微观层面出发,探究企业研发费用、研发人员对创新绩效的影响。本文的创新点在于:①将研究聚焦于天津高新区高新技术企业,深入探究在当地产业特色、政策环境和经济社会背景下研发费用、研发人员数量对企业创新绩效的影响机制;②研究不同规模的高新技术企业研发费用对创新绩效的影响,使研究更具针对性,为更精准地制定政策和企业战略提供依据;③通过研究高新技术企业研发费用、研发人员数量对企业创新绩效的影响,为政府制定更有针对性和可操作性的产业政策、科技政策和人才政策提供理论支撑,有助于提高政策的有效性和资源配置率。

2 研究设计

2.1 研究假设

2.1.1 研发费用与创新绩效

党的二十大报告强调必须坚持创新是第一动力,坚持创新在中国现代化建设全局中的核心地位。根据技术创新理论,创新是技术与经济一体化的过程,对企业的生存和发展有着至关重要的作用。研发投入是指企业为获得新技术、新产品投入人力、财力,从而提高企业效益,促进企业生存和发展的经济活动。企业的研发投入具有不可逆性、不确定性和竞争性的特点。企业研发费用反映出企业的科技创新投入水平、科技资源分布以及对创新重视程度等情况,为企业下一步的战略规划提供参考。

企业的新产品开发和创新成果转化均需要研发费用的支持。企业研发费用活动有助于创造高附加值的产出,如新产品、新工艺、新技术、新设计等,从而提高持续生产经营过程中的技术水平和效益,促进原有产品升级或新产品产生,并带动以专利为代表的创新绩效改善^[20]。对于高新技术企业来说,保持强大的技术创新能力、塑造独特的核心竞争力是企业持续发展的力量源泉,而加强新产品研究与开发则是其得以发展的根本动力^[21]。当企业由于研发费用增加而获得回报,如市场份额扩

大、竞争优势增强等,这种正向反馈将影响企业之后的战略决策,也将进一步提高企业增加研发费用投入的意愿。因此,提出如下假设。

H1:高新技术企业研发费用正向影响企业的创新绩效。

2.1.2 研发人员数量与创新绩效

党的二十届三中全会强调,实施人才强国战略,是中国共产党面对中华民族伟大复兴战略全局、世界百年未有之大变局,以中国式现代化全面推进强国建设、民族复兴伟业的重大部署、历史主动。根据人力资本理论可知,人力资本不仅仅包括劳动者本身,还包括对劳动者的受教育程度、健康素质、专业素养以及劳动与管理技能。在当今社会背景下,企业人力资本的积累对创新发展发挥着至关重要的作用。人力资本理论认为管理层的管理能力、核心员工的技术能力和创造能力是促进企业持续发展的有效因素,能够为企业带来长期的、可持续的经济利益。研发人员是指在企业中从事研究开发和技术创新活动的专业人员,是企业开展创新活动、实现技术创新的核心力量。研发人员的数量反映了企业的创新能力和新产品开发能力,以及企业对科技创新、新产品开发的重视程度。

人的才能和优秀人才均被认为是推进创新的重要因素^[22]。高新技术企业研发人员的创新绩效管理是高新技术企业持续进行研发、促进技术成果转化、形成核心自主知识产权的重要基础和前提^[23]。研发人员是企业创新活动的重要参与主体,持续加大研发人员的投入数量有利于企业开展科研创新活动,促进创新成果转化,提高新产品开发,进而提升企业的创新绩效。因此,提出如下假设。

H2:高新技术企业研发人员正向影响企业的创新绩效。

2.1.3 不同规模企业研发费用与创新绩效

奥地利经济学家熊彼特最早研究创新与企业规模的相关关系,他认为企业规模与创新之间呈正相关关系,即相对于规模小的企业来说,规模大的企业在研发创新上更有优势^[24]。规模越大的企业往往占据更多的市场份额,拥有更多的创新资源,可以支持开展多项创新活动。并且规模越大的企业具有更强的抗风险能力和更好的融资能力,在进行新产品研发等创新活动的时候可以保证连续的现金流。大型企业的经营范围较广,可以在不同的领域开展创新活动,研发新产品,扩大市场份额,同

时大型企业解决问题的经验丰富,这均能有效促进企业创新绩效。小微企业可能存在专业管理人员稀缺、内部管理不规范等问题,导致企业运营效率较低。同时小微企业在品牌、技术、渠道等方面存在明显不足,不利于市场竞争,影响企业的技术创新。因此,提出如下假设。

H3:不同规模高新技术企业研发费用对创新绩效的影响不同。

2.2 研究方法

2.2.1 数据来源

高新技术企业通常具有创新能力强、知识密集、技术含量高、市场竞争力强等特点,对于国家或地区的科技进步具有很强的促进作用。因此本文选取2021—2023年天津高新区高新技术企业为初始样本,通过实证检验分析研发费用、研发人员对企业创新绩效的影响。数据来源于工信部火炬中心火炬统计调查。为保证研究样本科学、完整、无误,对数据进行以下处理:①剔除样本数据严重缺失的企业;②剔除营业收入、股东权益期末余额为0的企业;③对所有样本进行1%缩尾;④剔除3年数据不连续的企业。经过上述筛选处理,最终得到天津高新区高新技术企业中1806家样本公司2021—2023年的样本数据,共计5418个样本量。采用stata18软件对样本数据进行实证检验。

2.2.2 变量选取

(1)被解释变量:企业创新绩效(Innovation)。企业创新绩效主要是指创新产出,可以反映企业创新转化能力。参考易靖韬等^[25]的研究,用专利申请量反映企业创新绩效,由于研发具有滞后性,因此将当年专利申请量加1取自然对数处理。

(2)解释变量:①研发费用(R&D)。企业研发费用包括内部支出和委托外部费用支出,其中研究开发费用内部支出是企业中用于内部开展研究与实验发展活动的实际支出。任何研发活动都离不开资金的投入,较高的研发费用能够支持更广泛的研究领域探索、吸引更优秀的科研人才以及采用更先进的实验设备和技术手段,同时也意味着企业对创新的重视程度越高,使企业内部营造出浓厚的创新氛围。采用研究开发费用内部支出衡量企业研发费用。②研发人员(People)。研发人员在组织内部负责技术创新和新产品开发,研发人员数量则是企业重视科技创新、人才发展和市场竞争的综合体现。采用研究开发人员数量衡量企业的研发人员。

(3)控制变量。考虑到对企业创新绩效产生影响的因素较多,为了控制其他变量对研究产生影响,参照吕开剑和孙慧^[26]的做法,选取资产负债率(LEV)、净资产收益率(ROE)、总资产周转率(TAT)、企业规模(Size)作为控制变量。变量定义见表 1。

表 1 变量定义

变量类别	变量代码	变量名称	变量说明
被解释变量	Innovation	创新绩效	ln(专利申请量+1)
解释变量	R&D	研发费用	研究开发费用合计-委托外部研究开发费用(亿元)
	People	研发人员	研发人员数量(千人)
控制变量	LEV	资产负债率	年末负债账面总额/资产账面总额
	ROE	净资产收益率	期末净利润/股东权益期末余额
	TAT	总资产周转率	营业收入/资产总额期末余额
	Size	企业规模	ln(总资产)

2.2.3 模型建立

为了进一步检验企业研发费用、研发人员对创新绩效的影响,构建如下研究模型:

$$\text{Innovation}_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \text{R\&D}_{i,t} + \beta_2 \text{Control}_{i,t} + \epsilon_{i,t} \quad (1)$$

$$\text{Innovation}_{i,t} = \beta_3 + \beta_4 \text{People}_{i,t} + \beta_5 \text{Control}_{i,t} + \epsilon_{i,t} \quad (2)$$

式中: i 为企业; t 为年份; $\text{Innovation}_{i,t}$ 为第*i*个企业第*t*年的创新绩效; $\text{R\&D}_{i,t}$ 为第*i*个企业第*t*年的研发费用; $\text{People}_{i,t}$ 为第*i*个企业第*t*年的研发人员数量; Control 为所有控制变量; β_0, β_3 为常数项; $\beta_1, \beta_2, \beta_4, \beta_5$ 为回归系数; $\epsilon_{i,t}$ 为随机扰动项。模型(1)研究企业研发费用对创新绩效的影响,模型(2)研究研发人员数量对企业创新绩效的影响。

3 实证检验分析

3.1 描述性统计

对样本数据进行描述性统计分析。由表 2 可以

表 2 变量描述性统计

变量	平均值	标准差	中位数	最小值	最大值
Innovation	0.810	1.049	0.000	0.000	3.892
R&D	0.048	0.167	0.007	0.000	1.318
People	0.018	0.039	0.006	0.001	0.287
LEV	0.603	0.567	0.511	-0.063	3.715
ROE	0.144	1.148	0.083	-5.546	7.044
TAT	1.122	1.258	0.788	0.018	8.728
Size	9.206	1.981	9.003	5.112	15.026

看出,创新绩效的最小值为 0.000,最大值为 3.892,均值为 0.810,中位数为 0.000,标准差为 1.049,说明不同高新技术企业创新绩效存在较大差异。企业研发费用的最小值为 0.000,最大值为 1.318,均值为 0.048,中位数为 0.007,标准差为 0.167,说明不同企业内部投入的研究开发费用有差异,较多的研发费用投入集中在部分企业中。研究开发人员的最小值为 0.001,最大值为 0.287,均值为 0.018,中位数为 0.006,标准差为 0.039,说明所选取的样本企业研发人员数量差异不大,研发人员数量分布较为集中。从控制变量的最小值、最大值、均值、中位数及标准差可以看出,各控制变量在不同高新技术企业之间也存在一定的差异。

3.2 相关性检验

对样本数据进行相关性检验,结果见表 3。由表 3 可知,作为核心解释变量的研发费用(R&D)、研发人员数量(People)都在 1%水平上显著且均为正值,表明研发费用、研发人员数量均与创新绩效呈正相关关系,且相关性显著。高新技术企业在发展过程中,提升研发费用、研发人员规模以及合理扩大企业规模都有助于提升创新能力。但同时要注意,过度追求规模扩张可能会因总资产周转率降低等因素对创新产生一定的反向影响,企业需在规模增长与内部运营效率间寻求平衡以保障创新活力。

3.3 回归分析

根据模型对样本数据进行回归分析,结果见表 4。

表 3 相关性统计分析结果

变量	Innovation	R&D	People	LEV	ROE	TAT	Size
Innovation	1						
R&D	0.390***	1					
People	0.366***	0.857***	1				
LEV	-0.071***	-0.038***	-0.062***	1			
ROE	-0.004	0.011	-0.004	0.097***	1		
TAT	-0.046***	-0.063***	-0.071***	0.167***	0.090***	1	
Size	0.397***	0.542***	0.594***	-0.246***	-0.039***	-0.332***	1

注:***表示在 1%水平上显著。

表4 回归分析结果

变量	模型 1	模型 2
	Innovation	Innovation
R&D	1.494*** (16.18)	
People		5.048*** (12.09)
LEV	-0.004 (-0.18)	0.008 (0.35)
ROE	-0.001 (-0.11)	0.002 (0.15)
TAT	0.055*** (5.05)	0.058*** (5.27)
Size	0.154*** (18.30)	0.164*** (18.55)
常数项	-0.734*** (-8.67)	-0.862*** (-9.90)
样本数	5 418	5 418
R ²	0.205	0.188
F	0	0
adj. R ²	0.204	0.188

注:***表示在1%水平上显著;括号内为*t*值。

模型1检验结果显示,研发费用(R&D)的系数为1.494,且*t*值为16.18,通过了1%置信水平的检验,假设H1得到验证。研发费用作为企业创新活动的关键资源投入,直接为企业创新提供了资金支持。企业投入更多资金用于研发,能够吸引高素质科研人才、购置先进研发设备、开展前沿技术研究,从而有效推动创新成果的产出。模型2检验结果显示,研发人员(People)的系数为5.048,*t*值为12.09,在1%的显著性水平下显著,假设H2成立。研发人员是企业创新的核心主体,他们具备相关专业知识和技能以及拥有创新思维。更多的研发人员数量意味着企业内部更多的专业知识和丰富的创意,不同员工之间的交流与协作能够激发新的想法,有利于新产品开发,促进企业创新能力的提升,提高企业创新绩效。

3.4 稳健性检验

为保证研究结果的科学性和稳定性,对模型进行稳健性检验。将原模型中的被解释变量专利申请量替换成期末拥有有效发明专利量(Innovation1),并进行加1取对数的处理,检验结果见表5。结果显示,替换被解释变量后假设H1、假设H2仍然成立,即替换被解释变量前后的结果一致,说明研究的稳健性成立,研究结果可靠。

3.5 异质性分析

从企业规模方面对研发费用对高新技术企业的创新绩效的影响进行异质性检验,结果见表6。

由异质性检验结果可知,大型、中型、小型高新技术企业的研发费用对创新绩效影响显著,而对于微型高新技术企业,研发费用对创新绩效的影响不显著,因此,假设H3成立。

表5 稳健性检验结果

变量	模型 1	模型 2
	Innovation1	Innovation1
R&D	1.705*** (22.16)	
People		7.193*** (20.80)
LEV	0.017 (0.89)	0.024 (1.22)
ROE	-0.006 (-0.65)	-0.003 (-0.31)
TAT	0.012 (1.36)	0.010 (1.09)
Size	0.187*** (26.80)	0.181*** (24.67)
常数项	-1.293*** (-18.35)	-1.283*** (-17.79)
样本数	5 418	5 418
R ²	0.350	0.343
F	0	0
adj. R ²	0.349	0.343

注:***表示在1%水平上显著;括号内为*t*值。

表6 企业规模的异质性分析结果

变量	大型	中型	小型	微型
	Innovation	Innovation	Innovation	Innovation
R&D	0.902*** (3.53)	0.959*** (3.69)	1.245*** (4.76)	-1.026 (-0.38)
LEV	0.977** (2.07)	0.132 (0.90)	0.019 (0.51)	-0.049 (-1.63)
ROE	-0.378** (-2.60)	0.132 (1.36)	-0.010 (-0.51)	0.006 (0.42)
TAT	0.076 (0.48)	-0.016 (-0.22)	0.079*** (4.38)	0.046*** (3.12)
Size	0.486*** (4.04)	0.366*** (6.08)	0.198*** (13.43)	0.094*** (5.40)
常数项	-5.352*** (-3.48)	-3.250*** (-4.31)	-1.213*** (-7.82)	-0.180 (-1.20)
样本数	113	270	2 618	2 417
R ²	0.525	0.375	0.127	0.019
F	0	0	0	1.33×10 ⁻⁸
adj. R ²	0.503	0.363	0.126	0.017

注:**、***分别表示在5%和1%水平上显著;括号内为*t*值。

研发费用对大型、中型、小型高新技术企业的创新绩效相关系数分别为0.902、0.959、1.245,且均通过了1%置信水平的检验,这说明对大型、中型、小型高新技术企业来说,研发费用均正向促进高新技术企业的创新绩效提升。小型企业中研发费用对创新绩效的影响略高于大型、中型高新技术企业。对于这3个规模的高新技术企业来说,研发费用对于创新绩效同样重要,对大型、中型高新技术企业,庞大的规模和复杂的业务体系需要持续的创新来维持竞争力,企业的研发费用不仅有助于企业进行新产品开发,扩大市场份额,还能帮助企业把握市场发展方向,提前布局;而对于小型高新技术企业,虽然企业规模小于大中型企业,资源有限,但研发费用对企业创新绩效同样重要,小型企业研发费用的提升也能够显著提升企业的研发能力和

市场竞争力。

对于微型企业,研发费用对创新绩效的影响不显著,说明微型企业的研发费用对创新绩效没有显著影响。这可能是因为微型企业的创新资源有限,研发费用本身较低,不能很好促进企业创新绩效的提升。微型企业比大中型企业规模小,可能会面临更大的生存和发展压力,这会导致它们比较重视企业的生存情况,降低对研发的关注度。并且微型企业资源不足,可能会限制其在创新上的投入,使得在市场竞争中处于劣势。

4 结论与建议

选择1806家天津高新区高新技术企业为研究对象,筛选3年共5418个样本观测值,针对企业创新绩效影响因素进行了分析,通过对相关文献的梳理总结,提出研究假设,建立模型并进行实证分析,并对模型进行了稳健性检验,最后得出研究结论。根据实证检验结果可知,企业研发费用、研发人员对企业创新绩效均有正向影响,大、中、小型企业研发费用正向促进企业创新绩效,而微型企业研发费用对创新绩效没有显著影响。为了提升高新技术企业创新绩效,推动创新驱动及高质量发展发展战略,进一步提升新质生产力,提出几点建议。

(1)鼓励高新技术企业提升研发费用投入。科技是发展的重要内在推动力,现在中国大力推进高新技术企业的发展,鼓励企业加快实施数字化转型,贯彻落实创新驱动发展战略。高新技术企业的高创新能力帮助企业增加竞争优势,提高企业创新绩效。企业的研发费用投入强度展现了企业对创新活动的重视程度,高新技术企业作为知识密集、技术密集型的经济体,更应该不断加大自身的研发费用,加快新产品开发,促进创新成果转化,实现企业的高质量发展。

(2)鼓励高新技术企业提升研发人员数量。企业研发人员是高新技术企业发展的关键驱动者,为企业带来差异化竞争优势,帮助企业实现高质量发展。研发人员作为企业人力资本的重要组成部分,对新产品的开发有显著的提升作用。企业应重视研发人力资本对探索性创新的作用,引进高技术人才,提高研发人员比例,通过优化薪酬结构提升员工的工作积极性。同时企业应建立完善的研发人员培育体系,建立明确的晋升通道,激发研发人员的创新潜力。

(3)政府合理分配补贴资源,支持企业创新活动。首先应强化政策导向,如鼓励企业设立研发机

构和平台,更多地开展研发活动,设立以企业为主导的揭榜挂帅项目,建立创新联合体,进一步强化企业研发主体作用,激励企业提升研发费用。其次应鼓励企业扩大科研队伍,提升研发人员投入。不断完善人才引进政策和资助政策,设立人才发展专项资金,保障人才发展各项政策和工作的实施。支持企业开展人才培养活动,并对积极培养科研人才并达到一定标准的企业,给予一定的奖励。结合实际实行特色化区域人才服务,吸引高层次人才。同时开展奖励及资助时,应考虑不同规模企业的政策实施效果,如在制定高新技术企业培育奖励资金办法或研发费用补助等政策时,根据企业规模等实际情况实施分类排序,择优确定补助对象。最后,政府还应建立和完善政策反馈机制,对企业创新产出定时进行监督、检查和评价,保证政府补贴政策的有效性。

参考文献

- [1] 杜传忠,曹效喜,刘书彤. 人工智能与高新技术企业竞争力:机制与效应[J]. 商业经济与管理, 2024(2): 30-49.
- [2] 朱乃平,王婧娴. 税收优惠与高新技术企业高质量发展[J]. 会计之友, 2024(12): 99-106.
- [3] 蔡献花,曹芸菁,陈国宏,等. 高新技术企业研发投入的多重并发因果关系:基于模糊集定性比较分析的研究[J]. 中国科技论坛, 2022(2): 86-94.
- [4] 匡萍,栾宁. 税收优惠、营商环境与企业创新绩效[J]. 税收经济研究, 2024, 29(3): 68-76.
- [5] 姚金海,钟国辉. 政府支持、金融环境对企业创新投入影响的实证分析[J]. 深圳大学学报(人文社会科学版), 2022, 39(4): 64-73.
- [6] MAYER H. Entrepreneurship in a hub-and-spoke industrial district: firm survey evidence from Seattle's technology industry[J]. Regional Studies, 2013, 47(10): 1715-1733.
- [7] 张永安,关永娟. 市场需求、创新政策组合与企业创新绩效:企业生命周期视角[J]. 科技进步与对策, 2021, 38(1): 87-94.
- [8] 王朋吾,刘雨霏. 数字经济、全要素生产率与企业创新绩效[J]. 会计之友, 2024(17): 57-64.
- [9] 唐要家,王钰,唐春晖. 数字经济、市场结构与创新绩效[J]. 中国工业经济, 2022(10): 62-80.
- [10] ROBERT G, MICHAEL G. Encouraging domestic innovation by protecting foreign intellectual property[J]. International Review of Law Economics, 2021, 67: 106000.
- [11] 韦倩,韦祎. 知识产权司法保护、技术创新与专利制度利益平衡[J]. 山东大学学报(哲学社会科学版), 2023(6): 44-55.
- [12] 韩忠雪,高心仪. 跨国经营、市场环境与企业创新效率

- [J]. 科研管理, 2023, 44(6): 173-182.
- [13] 杨利红, 贾茹芸. 财税补贴、研发投入与企业创新绩效[J]. 财会通讯, 2024(10): 45-51.
- [14] 张古, 张珂涵, 安虎森. 全球创新网络嵌入、人力资本结构与企业创新绩效[J]. 南开经济研究, 2024(8): 127-144.
- [15] 宣杰, 吕蓉. 高管学术背景影响企业创新绩效研究: 基于分析师关注视角[J]. 财会通讯, 2024(2): 58-63.
- [16] 马海燕, 黎玉杰, 周天怡. 企业数字邻近对创新绩效的影响: 高管特质的调节作用[J]. 科技进步与对策, 2024, 41(24): 1-11.
- [17] 钱丽萍, 雷宇, 陈鑫, 等. 上市公司独立董事网络结构洞影响创新绩效机理探究: 企业营销能力和组织冗余的调节作用[J]. 中央财经大学学报, 2023(11): 116-128.
- [18] 彭花, 贺正楚, 张雪琳. 企业家精神和工匠精神对企业创新绩效的影响[J]. 中国软科学, 2022(3): 112-123.
- [19] WANG S F, ZHANG H. Enhancing SMEs sustainable innovation and performance through digital transformation: insights from strategic technology, organizational dynamics, and environmental adaptation[J]. Socio-Economic Planning Sciences, 2025, 98: 102124.
- [20] 杨林, 段壮钰, 刘娟, 等. 高管团队海外经验、研发费用强度与企业创新绩效[J]. 科研管理, 2018, 39(6): 9-21.
- [21] 杜勇, 鄢波, 陈建英. 研发费用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, 31(2): 87-92.
- [22] 孙鲲鹏, 罗婷, 肖星. 人才政策、研发人员招聘与企业创新[J]. 经济研究, 2021, 56(8): 143-159.
- [23] 李永周, 高楠鑫, 易倩, 等. 创新网络嵌入与高技术企业研发人员创新绩效关系研究[J]. 管理科学, 2018, 31(2): 3-19.
- [24] 王晓珍, 叶靖雅, 王玉珠, 等. 政府补贴对企业 R&D 投入影响的研究评述与展望[J]. 研究与发展管理, 2017, 29(1): 139-148.
- [25] 易靖韬, 张修平, 王化成. 企业异质性、高管过度自信与企业创新绩效[J]. 南开管理评论, 2015, 18(6): 101-112.
- [26] 吕开剑, 孙慧. 政府补助对企业创新绩效影响的内在机制: 基于新能源企业的研究[J]. 科技管理研究, 2020, 40(6): 54-62.

Research on the Influencing Factors of Innovation Performance of Enterprises in High-tech Zones

YAO Ruijuan¹, WANG Yinchao², ZHANG Ziyi³, WANG Jiangping¹

(1. Tianjin Academy of Science and Technology for Development, Tianjin 300011, China;

2. Science and Technology Bureau of Tianjin Binhai High-tech Zone, Tianjin 300050, China;

3. Tianjin University of Finance and Economics Business School, Tianjin 300221, China)

Abstract: In recent years, high-tech enterprises have shown good performance in innovation output. Using a total of 5 418 sample data from 2021 to 2023, a regression model for empirical analysis was established to explore the impact of R&D expenses and R&D personnel on the innovation performance of enterprises. The research results show that both R&D expenses and R&D personnel have a positive impact on the innovation performance of enterprises. Heterogeneity analysis reveals that R&D expenses positively promote the innovation performance of large, medium, and small enterprises, but have no significant impact on the innovation performance of micro enterprises.

Keywords: high-tech enterprises; innovation performance; research and development expenses; research and development personnel