

研发费用加计扣除政策的创新激励效应

靳卫东¹, 任西振¹, 何丽²

(1. 青岛大学 经济学院, 山东 青岛 266061; 2. 山东财经大学 管理科学与工程学院, 山东 济南 250014)

摘要: 2015年研发费用加计扣除政策扩大了对企业、研发活动和研发费用的适用范围,但其创新激励效应仍然缺少充分论证。为此,文章采用准自然实验和干预效应模型等方法,从创新链视角考察了此次改革的创新激励效应。研究表明:扩大加计扣除政策适用范围促进了企业创新,提高了企业创新投入、创新产出和创新收益。进一步机制分析发现,增加可加计扣除的研发活动和研发费用,能够直接降低企业融资压力、创新成本和创新风险,是激励企业开展有效创新活动的重要举措;相反,扩大适用加计扣除政策的企业范围,会纳入创新意愿和创新能力较低的企业,不利于激励企业创新。因此,提高对研发费用的加计扣除比例,增加对技术创新关联活动的加计扣除,以及构建财税优惠政策体系,是强化加计扣除政策创新激励效应的重要方面。

关键词: 加计扣除; 政策适用范围; 有效创新; 创新链

中图分类号: C939 **文献标识码:** A **文章编号:** 1009-0150(2022)02-0108-14

一、引言

近年来,如何把“中国制造”做强、做精成为社会和学界关注的焦点。中共十九大报告、十九届五中全会和“十四五规划”均明确提出,要“坚持创新在我国现代化建设全局中的核心地位”,“完善有利于创新的制度环境”,切实“提升企业技术创新能力”。企业创新具有投入大、风险高和外溢性等特征,容易产生“市场失灵”,通常会低于社会所需要的最优水平。因此,借鉴发达国家经验,1996年我国开始实施研发费用加计扣除政策,以缓解企业融资压力、降低创新成本、分担创新风险和提高创新收益,在激励企业创新方面取得了突出成效。2015年财政部、国家税务总局和科技部联合下发《关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》,进一步扩大了加计扣除政策适用范围,让更多企业可以在税前加计扣除更多研发活动及研发费用,预期能够产生更大的创新激励效应。本文研究此次改革中企业创新行为变化,可以为此提供经验证据支持,从而能够为加计扣除政策的进一步优化提供决策参考。

目前已有很多学者考察了加计扣除政策对企业创新的激励作用,基本上都验证了由此产生的创新投入和创新产出增长(任海云和宋伟宸,2017;李艳艳,2018;李新等,2019;韩仁月和

收稿日期: 2021-08-11

基金项目: 国家社会科学基金项目“信息技术促进乡村医疗卫生资源有效供给研究”(21BJY101);马克思主义理论研究和建设工程特别委托项目“有效市场和有为政府更好结合研究”(2021MYB014);山东省自然科学基金项目“农业转移人口的就业质量提升与市民化融合对接机制研究”(ZR2019MG035)。

作者简介: 靳卫东(1973—),男,山东济宁人,青岛大学经济学院教授、博士生导师、经济学博士;

任西振(1996—),男,山东聊城人,青岛大学经济学院研究生;

何丽(1981—),女,四川绵阳人,山东财经大学管理科学与工程学院副教授。

马海涛, 2019; 贺康等, 2020; 高玥和徐勃, 2020; 崔也光和王京, 2020; 袁业虎和沈立锦, 2020; 邓力平等, 2020)。但是, 相对于创新投入和创新产出增长, 激励企业有效创新进而增加可用于生产实践的高质量创新成果, 以获取更多创新收益, 才是最终判断加计扣除政策是否有效的关键(李浩研和崔景华, 2014; 张信东等, 2014; 张丹丽和陈海声, 2017)。当前有关企业有效创新和创新收益的研究仍然较少, 仅有的文献也未能结合创新投入和创新产出变化从创新链视角详细论证创新收益的形成(冯泽等, 2019; 陈海声和连敏超, 2020)^①, 鲜有文献涉及加计扣除政策的具体措施及其创新激励差别, 难以得出加计扣除政策是否有效以及如何优化加计扣除政策的准确判断。

企业开展创新活动不仅取决于税收优惠政策激励, 而且还取决于企业自身的创新意愿和创新能力。首先, 不同的资产规模、国有产权比例(冯海红等, 2015; 龙小宁和林志帆, 2018)、知识产权保护(李静怡等, 2020)和市场垄断(刘志强和卢崇煜, 2018)等必然产生有差别的企业创新意愿。其次, 研发开放度(石丽静和洪俊杰, 2017)、市场化程度(李静怡等, 2020)、价值链区位(任海云和宋伟宸, 2017)、企业规模(冯海红等, 2015)和盈利能力(孙晓华和翟钰, 2021)等因素也会造就不同的企业创新能力。最后, 当创新意愿和创新能力较低时, 通过“寻租”(柳光强, 2016; 李维安等, 2016)、研发操纵(杨国超等, 2017)和策略创新(黎文靖和郑曼妮, 2016; 白旭云等, 2019)等逆向选择行为, 企业也有可能获得加计扣除优惠, 并把所获资源用于非创新活动。这显然不能增加企业创新投入、创新产出和创新收益, 而会抑制加计扣除政策的创新激励效应。

2015年更多企业、研发活动和研发费用被纳入可加计扣除范围, 一方面有利于消除企业为获得该项税收优惠而实施逆向选择行为, 能够激励企业开展有效创新; 另一方面也纳入了创新意愿和创新能力较低的企业, 有可能诱发更多机会主义动机和逆向选择行为。所以, 此次改革是否能够激励企业创新, 特别是, 能否激励更多有效创新, 以及扩大企业、研发活动和研发费用的范围是否存在激励效应差别, 理清这些问题既有利于准确评价此次改革成效, 又能为优化加计扣除政策提供准确指向, 显然具有重要的意义。

借鉴已有研究, 本文考察2015年加计扣除政策适用范围调整及其对企业创新的激励作用, 可以在两方面作出贡献: 第一, 区别于大量文献重点分析创新投入和创新产出增长, 本文从创新链视角论证企业创新的投入、产出和收益变化及其发生逻辑, 可以识别加计扣除政策的有效创新激励, 为加计扣除政策评价提供更为丰富的证据。第二, 在不同的创新意愿和创新能力条件下, 本文基于A股上市公司数据, 采用准自然实验和干预效应模型等方法, 检验此次改革成效及其细分措施的创新激励效应差别, 有利于提高加计扣除政策改革的科学性和精准性。

二、加计扣除政策改革成效分析

在税前加计扣除更多研发费用, 可以提高企业创新意愿和创新能力, 是激励企业开展创新活动的重要举措。有鉴于此, 2015年加计扣除政策扩大了对企业、研发活动和研发费用的适用范围。

(一) 加计扣除政策改革背景

一般认为, 技术创新存在信息不完全和高度复杂性, 其风险很难被准确描述; 同时, 技术创

^①一般认为, 创新链是企业组织创新活动的集合, 表现为一系列有序创新目标的链式流程, 包括创意、研发、物化、产品和销售等(王超等, 2018; 史璐璐和江旭, 2020)。另外, 基于目标实现的政策逻辑框架, 政策评价主要可分为投入、产出和收益评价。所以, 对应于企业创新的链式流程, 本文考察了企业创新的投入、产出和收益变化。

新具有资本密集型特征,需要大量资金投入。所以,技术创新的风险很大,而且容易转变为商业风险,造成企业经营困难。再加上,技术创新的正外部性使创新企业很难独占创新收益,那么按照“市场失灵”理论,企业创新通常会低于社会所需的最优水平。为了“鼓励企业开展研究开发活动”,在税前加计扣除研发费用相当于政府把一部分税收转移给创新企业,可以直接降低创新成本、分担创新风险和缓解企业融资压力,显然能够激励企业开展创新活动,增加创新投入。

可是,作为一种典型的选择性税收优惠,在研发费用加计扣除政策实施中,部分企业会被排除在外。这些企业很容易产生机会主义动机,其中一些企业通过“寻租”、研发操纵和策略创新等逆向选择行为也可能会获得该项税收优惠(柳光强,2016;李维安等,2016;杨国超等,2017;黎文靖和郑曼妮,2016;白旭云等,2019)。这显然不会产生创新激励,无益于企业开展创新活动,特别是不能激励企业开展有效创新。另外,长期以来在我国可加计扣除的研发活动及研发费用相对较少(冯泽等,2019;韩凤芹和陈亚平,2020),一些可加计扣除的研发活动和研发项目难以被准确认定(杨洪涛等,2015),而且相关研发费用归集需要建立专门账户,这都增加了企业获取该项税收优惠的实际困难,抑制了加计扣除政策的创新激励效应。

2015年研发费用加计扣除政策扩大了享受该项税收优惠的企业范围,增加了可加计扣除的研发活动和研发费用,并且简化了研发费用核算、管理和审核程序。这些措施有利于缓解企业获取该项税收优惠的实际困难,预期可以有效提升企业创新意愿和创新能力,进而推动创新投入增长。并且,让更多企业加入政策适用范围,使更多研发活动和研发费用成为可加计扣除对象,在一定程度上能够消除企业为获得该项税收优惠而采取“寻租”和策略创新等逆向选择行为,同时减少了企业对研发活动和研发费用的错误归集,也能激励企业开展有效创新,提高企业创新产出和创新收益。所以,本文提出以下假说:

假说1:扩大政策适用范围增强了研发费用加计扣除的创新激励效应,增加了企业创新投入、创新产出和创新收益。

(二)不同的政策适用范围调整及其创新激励效应差别

如前文所述,加计扣除政策效应的实质是改变企业创新行为,而创新意愿和创新能力也是影响企业创新的重要因素。那么,在不同的创新意愿和创新能力条件下,扩大政策适用范围能否改变企业创新行为,就成为2015年政策改革是否有效的关键。

1.增加可加计扣除的研发活动和研发费用。2015年加计扣除政策提出了七项研发活动的负面清单,扩大了可加计扣除的研发活动范围。同时,此次改革还增加了可加计扣除的研发费用,包括外聘研发人员的劳务费用、专家咨询费和高新技术研发保险费以及知识产权的申请费、注册费、代理费、差旅费、会议费等。还有,在创意设计活动中发生的费用也可以在税前加计扣除,而且不再要求可加计扣除的仪器、设备、无形资产等专门用于研究开发活动。这让企业能够享受到比原来更多的税收优惠,相当于政府向企业资助了更多的研发费用,显然能够激励企业把更多资源配置到创新活动,可以增加企业创新投入。

此次改革还简化了对研发费用的归集和核算管理,减少了企业享受该项税收优惠的实际困难,如只要求设置研发支出辅助账,优化了争议解决机制以及相关资料可以留存企业备查等。这让企业能够更容易获得加计扣除优惠,也会提升企业创新意愿和创新能力进而增加创新投入。而且,根据已有研究,创新投入越多,企业吸收外部知识的能力就越强,其创新能力也就越高(王一舒等,2016);而将更多的研发活动和研发费用纳入可加计扣除范围,还可以进一步

引导企业实现研发管理规范化,同样会提高企业创新效率和创新能力。这两方面因素都有利于推动企业有效创新,能够提升企业创新产出和创新收益。同时,按照前文分析,更多研发活动和研发费用被纳入政策适用范围,减少了企业为获得该项税收优惠而对研发活动和研发费用进行错误归集,也可以激励企业开展更多的创新活动。由此,可得出以下假说:

假说2:增加可加计扣除的研发活动及研发费用能够激励企业创新,提高了企业创新收入、创新产出和创新收益。

2.扩大适用加计扣除政策的企业范围。作为一项选择性税收优惠,原来适用加计扣除政策的企业被限定于《国家重点支持的高新技术领域》和《当前优先发展的高技术产业化重点研究领域指南》。2015年加计扣除政策改革取消了这两个目录限制,转而采用6个行业的负面清单,将更多企业纳入了政策适用范围。可是,如前文所述,相对于原来适用该项税收优惠的企业,最新纳入政策适用范围的企业普遍具有更低的创新意愿和创新能力^①。为了实现收益最大化,这些企业的创新行为很可能偏离政策改革目标,进而会削弱加计扣除政策的创新激励效应。

尤其是,当前技术创新的复杂性和困难度不断上升,越来越需要更多的资金投入,对企业创新意愿和创新能力都提出了更高要求(陈收等,2015;杨林等,2018;白旭云等,2019;梅丹和程明,2021;司登奎等,2021)。首先,由于创新意愿和创新能力较低,最新纳入政策适用范围的企业较少开展有效创新,那么为了获得更多加计扣除优惠,它们仍有可能采取逆向选择行为,比如:实施虚假创新以及错误归集研发活动和研发费用等。其次,2015年加计扣除政策简化了对研发费用的归集和核算管理,也会诱发这些逆向选择行为(Gilliam等,2015)。最后,研发操纵和虚假创新等逆向选择行为的监管难度大、惩戒力度低,又进一步强化了企业在获取该项税收优惠中的机会主义动机(张丹丽和陈海声,2017;贺康等,2020)。因此,2015年以后最新纳入加计扣除政策的企业不一定会开展实质性的创新活动。那么,本文提出以下假说:

假说3:扩大适用加计扣除政策的企业范围没有激励企业创新,未能改变企业创新投入、创新产出和创新收益。

三、检验方法和数据说明

(一)实证检验方法

1.双重差分倾向得分匹配分析(PSM-DID)。2015年加计扣除政策使用6个行业的负面清单将更多企业纳入了适用范围。以A股上市公司为研究对象,本文选择2014年和2016年为此次改革的前后时间节点,把最新纳入政策适用范围的制造业企业,即负面清单以外非高新技术制造业企业作为实验组,把6个行业负面清单中的企业样本作为控制组,构建了一个准自然实验^②。

^①根据《国家重点支持的高新技术领域》和《高新技术企业认定管理办法》,企业必须满足注册时间、拥有核心知识产权、高新技术产品(服务)收入占比、企业科技人员占比、企业研究开发费用占比等诸多要求,才能被认定为高新技术企业进而适用于2008年加计扣除政策。显然,原来就适用研发费用加计扣除政策的企业都具有较高的创新意愿和创新能力。

^②很多学者认为,2015年以前研发费用优惠范围过窄,其中两个行业目录限制是导致范围过窄的主要因素,而6个行业负面清单打破了这种限制,除了少数仍不适用加计扣除政策的行业,其他行业都被纳入了政策适用范围(王军,2018;袁业虎和沈立锦,2020)。所以,本文选择仍不适用加计扣除政策的6个行业负面清单中的企业作为控制组样本。同时,本文选择负面清单以外非高新技术制造业企业作为实验组样本,这主要是因为:第一,我国制造业处在由大变强的拐点上,是实现“制造强国”战略的主体,其创新意愿和创新能力普遍较高(原毅军和孙大明,2017;李真等,2020);第二,按照上述两个目录范围,高新技术企业并不必然适用2008年加计扣除政策,而非高新技术企业肯定是在2008年政策适用范围之外;第三,由于加计扣除政策与本文数据来源的行业划分存在差别,选择制造业企业作为实验组,有利于保证数据统计口径的一致性。

按照性质最接近原则,为了解决样本选择偏差问题,本文采用PSM-DID方法进行相关估计^①,具体方程为:

$$Y_{jit} = \alpha_0 + \alpha_1 D_j + \alpha_2 T_t + \alpha_3 D_j \times T_t + \alpha_4 X_{jit} + \mu_{jit} \quad (j = 0, 1; t = 0, 1) \quad (1)$$

其中, Y_{jit} 为企业*i*的创新行为,包括创新投入、创新产出和创新收益; D_j 为实验组虚拟变量, T_t 为时间虚拟变量; X_{jit} 为影响企业创新的一系列控制变量, μ_{jit} 表示随机误差项; I_j 表示*j*组的集合, I_0 为控制组, I_1 为实验组, α 为常数及各变量的估计系数。

针对政策适用范围调整的具体内容,本文还构建了两个准自然实验模型,以分别估计企业范围扩大以及研发活动和研发费用范围扩大的创新激励效应。根据2015年政策改革,以《国家重点支持的高新技术领域》和《当期优先发展的高技术产业化重点领域指南》以及6个行业的负面清单为标准,一直在政策适用范围内的企业只是增加了可加计扣除的研发活动和研发费用,而对于最新纳入政策适用范围的企业,其创新行为变化包含了两方面的政策效应:一是企业范围扩大的创新激励效应,二是研发活动和研发费用范围扩大的创新激励效应。因此,为了考察研发活动和研发费用范围扩大的创新激励效应,本文选择一直都适用加计扣除政策的高新技术制造业企业作为实验组,以6个行业负面清单中的企业作为控制组;为了检验企业范围扩大的创新激励效应,本文选择新加入政策适用范围的非高新技术制造业企业作为实验组,选择一直都适用该项政策的高新技术制造业企业作为控制组,然后检验实验组与控制组企业的创新行为差别。

2. 干预效应模型(TEM)。如前文分析,享受与不享受加计扣除政策优惠的企业必然存在差别;同时部分企业本身就偏好于技术创新,而技术创新较多的企业也会申请更多加计扣除优惠。为了进一步解决样本选择偏差和内生性问题,本文使用干预效应模型重新检验了企业创新行为变化,具体估计方程式为:

$$Y_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 D_i + \alpha_2 X_{it} + \mu_{it} \quad (2)$$

其中, Y_{it} 表示企业*i*的创新行为,包括创新投入、创新产出和创新收益; D_i 代表企业*i*是否受到2015年政策适用范围调整影响的虚拟变量, $D_i=0$ 或1; α_1 表示加计扣除政策适用范围调整的创新激励效应; X_{it} 表示企业特征,包括企业经营状况、人员状况、属性特征和外部环境等; μ_{it} 为随机误差项。选择方程是: $L = \eta + \lambda Z + \psi X_{it} + \varepsilon$ 。如果 $L \geq 0$, 则 $D_i=1$, 否则 $D_i=0$; Z 是独立解释变量,以反映控制变量以外其他不可测度因素。

(二) 数据来源与指标设置

本文选择A股上市公司作为研究对象,数据主要来源于《中国区域创新能力报告》、上市公司年报、国家知识产权局和国泰安(CSMAR)数据库。首先,由于加计扣除政策与上述数据库的行业划分标准不统一,本文只保留了两之间行业标准统一的企业样本。其次,对企业员工数量、资产规模、固定资产占比、股权激励、企业生命周期等显示为负以及未披露研发情况、ST企业和其他数据缺失的样本,本文都做了剔除处理。再次,为了提高数据信度,本文对被解释变量及其他重要连续变量进行了两端缩尾1%。最后,为了克服内生性和时滞性问题,本文分别选择了企业创新行为的一期、二期滞后值,所以将研究样本截止于2018年,共得到2013年至

^①加计扣除政策评价存在样本选择偏差和内生性问题。一方面,在政策适用条件约束下享受与不享受加计扣除优惠的企业必然存在差别;另一方面,创新意愿和创新能力较强的企业本身就偏好于技术创新,同时技术创新较多的企业又倾向于申请加计扣除优惠,而且很多企业通过“寻租”、研发操纵和策略创新行为等也能获得该项税收优惠。为了解决样本选择偏差和内生性问题,有学者采用倾向得分匹配(石绍宾等,2017)和准自然实验模型(李新等,2019;王玺和刘萌,2020;崔也光和王京,2020)进行相关实证分析。借鉴这些研究,本文采用PSM-DID方法,并且对被解释变量采取一期滞后,预期能够得到更为精确的估计结果。

2018年可观测样本15841个。为了缩小量纲影响,一些指标进行了取对数处理。

1.被解释变量。针对加计扣除政策的创新激励效应,本文衡量企业创新行为的指标是创新投入、创新产出和创新收益,以三者作为被解释变量。

第一,创新投入是指企业开展创新活动所投入的资金。借鉴柳光强(2016)、李维安等(2016)和杨国超等(2017)的研究,为了体现企业创新投入在政策改革前后的相对变化,本文使用研发投入强度(研发投入金额/销售收入)作为其代理变量。第二,创新产出是指企业创新活动所得到的研发成果。借鉴张信东等(2014)、陈岩等(2018)、雷根强和郭玥(2018)、李梅和卢程(2019)以及贺康等(2020)的研究,本文采用人均专利申请数(专利申请数/企业员工数)作为创新产出的代理变量。一般认为,专利授权数是企业新技术、新工艺和新产品的最好体现,反映了企业创新效率和创新成果质量,可以作为创新产出的衡量指标。但是,专利从申请、公开到授权的持续时间为3—4年,存在严重的时间滞后(龙小宁和林志帆,2018;韩凤芹和陈亚平,2020)。与之相比,本文采用专利申请数作为被解释变量,在一定程度上克服了滞后性问题,能够更好地体现企业创新产出变化。第三,创新收益是企业开展创新的动力来源,本文采用财务绩效指标作为其代理变量。有学者采用Tobin-Q值作为创新收益的衡量指标(王玺和刘萌,2020;贾明琪和张宇璐,2017),但是我国资本市场仍不完善,Tobin-Q值不一定就能真实反映企业创新收益变化。所以,借鉴甘小武和曹国庆(2020)、陈海声和连敏超(2020)、张丹丽和陈海声(2017)以及王登礼等(2018)的研究,本文选择总资产收益率(净利润/总资产余额)作为企业创新收益的衡量。

2.解释变量。为了克服企业创新行为的时滞以及估计方程式(1)和(2)的内生性问题,本文选择了企业创新行为的一期滞后值。在双重差分倾向得分匹配分析(PSM-DID)中,解释变量是实验组虚拟变量 D_j 与时间虚拟变量 T_t 的交互项;在干预效应模型(TEM)中,本文把企业是否受到2015年政策适用范围调整影响的虚拟变量作为解释变量。

3.控制变量。为了提高估计精度,本文在估计方程中引入了很多控制变量。其中,企业经营状况包括资产规模、营收增长率、固定资产占比(固定资产/总资产)和资产周转率(营业收入/总资产)(冯海红等,2015;石绍宾等,2017);企业人员状况包括劳动密集度(企业员工数量/总资产)和股权激励(高管持股比例);企业属性特征包括:企业生命期限、2017年政策虚拟变量以及是否为国有企业(冯海红等,2015;张兆国等,2017;王玺和刘萌,2020)^①;企业外部环境包括其他税收优惠、政府补助和外溢效应(郭玥,2018;苗文龙等,2019)。根据区域创新理论,一个企业的创新行为可以降低其他企业创新的边际成本,具有显著的外溢效应,其衡量指标为:(研发投入+政府资助)×区域创新系数(陆国庆等,2014)。

(三)核心变量的描述性统计分析

如表1所示,首先在创新投入、创新产出和创新收益三方面,均值差(2)都表明,实验组样本显著大于控制组样本。这初步证明了2015年加计扣除政策的创新激励效应。其次,在资产规模、固定资产占比、劳动密集度、股权激励、企业生命期限和外溢效应等特征上,实验组与控制组样本也明显不同。这说明,两组样本很可能存在选择性偏差,本文采用PSM-DID和TEM模型进行相关分析,预期能够提高估计精度。最后,在实验组与控制组样本之间,其他税收优惠和政府补助的影响也非常显著。这表明,企业创新行为确实有可能受到财税优惠政策影响,加计扣

^①由于2017年《关于提高科技型中小企业研究开发费用税前加计扣除比例的通知》提高了对科技型中小企业研发费用的加计扣除比例,而A股上市公司中有大量科技型中小企业,所以本文构建了2017年政策虚拟变量,以控制此次改革的影响:中小企业标注为1,其他企业标注为0。

除政策预期会产生明显的创新激励效应。

表 1 核心变量的描述性统计分析

| | 实验组 | | | | 控制组 | | | | 均值差(1) | 均值差(2) |
|-------------|-------|------|-------|-------|-------|------|-------|-------|----------|-----------|
| | 均值 | 标准差 | 最小值 | 最大值 | 均值 | 标准差 | 最小值 | 最大值 | | |
| A 2015年数据样本 | | | | | | | | | | |
| 创新投入 | 0.03 | 0.02 | 0.00 | 0.17 | 0.002 | 0.01 | 0 | 0.05 | 0.03*** | - |
| 创新产出 | 0.01 | 0.02 | 0 | 0.15 | 0.004 | 0.02 | 0 | 0.31 | 0.01*** | - |
| 创新收益 | 0.04 | 0.04 | -0.15 | 0.19 | 0.03 | 0.04 | -0.18 | 0.17 | 0.01*** | - |
| 资产规模 | 21.94 | 1.05 | 19.99 | 25.39 | 22.83 | 1.32 | 19.88 | 26.72 | -0.88*** | - |
| 营收增长率 | 0.07 | 0.30 | -0.46 | 1.80 | 0.53 | 3.08 | -0.68 | 43.09 | -0.45*** | - |
| 固定资产占比 | 0.26 | 0.13 | 0.03 | 0.62 | 0.11 | 0.13 | 0.00 | 0.70 | 0.16*** | - |
| 资产周转率 | 0.66 | 0.32 | 0.15 | 2.09 | 0.79 | 0.80 | 0.06 | 5.11 | -0.13** | - |
| 劳动密集度 | 0.08 | 0.05 | 0.01 | 0.27 | 0.05 | 0.07 | 0.00 | 0.43 | 0.03*** | - |
| 股权激励 | 0.12 | 0.18 | 0 | 0.66 | 0.03 | 0.10 | 0 | 0.50 | 0.09*** | - |
| 企业生命期限 | 15.99 | 4.57 | 7 | 29 | 19.40 | 4.93 | 7 | 34 | -3.41*** | - |
| 2017年政策虚拟变量 | 0.10 | 0.30 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.10*** | - |
| 是否为国有企业 | 0.25 | 0.44 | 0 | 1 | 0.53 | 0.50 | 0 | 1 | -0.27*** | - |
| 其他税收优惠 | 12.83 | 6.68 | 0 | 20.60 | 6.99 | 8.06 | 0 | 21.02 | 5.84*** | - |
| 政府补助 | 17.07 | 1.28 | 13.77 | 20.91 | 14.50 | 5.68 | 0 | 20.59 | 2.57*** | - |
| 外溢效应 | 21.65 | 2.48 | 0 | 25.69 | 17.69 | 7.22 | 0 | 24.60 | 3.97*** | - |
| 样本量 | 699 | | | | 284 | | | | - | - |
| B 2017年数据样本 | | | | | | | | | | |
| 创新投入 | 0.04 | 0.02 | 0.00 | 0.20 | 0.00 | 0.01 | 0 | 0.05 | 0.03*** | 0.003*** |
| 创新产出 | 0.02 | 0.02 | 0 | 0.15 | 0.00 | 0.01 | 0 | 0.09 | 0.01*** | 0.004*** |
| 创新收益 | 0.05 | 0.04 | -0.13 | 0.20 | 0.03 | 0.03 | -0.10 | 0.16 | 0.02*** | 0.008*** |
| 资产规模 | 21.95 | 1.10 | 20.00 | 25.53 | 23.03 | 1.41 | 19.99 | 26.65 | -1.07*** | -0.186*** |
| 营收增长率 | 0.28 | 0.29 | -0.36 | 2.35 | 0.31 | 1.14 | -0.69 | 10.52 | -0.04 | 0.413 |
| 固定资产占比 | 0.23 | 0.13 | 0.02 | 0.58 | 0.09 | 0.11 | 0.00 | 0.50 | 0.13*** | -0.024*** |
| 资产周转率 | 0.72 | 0.34 | 0.14 | 2.25 | 0.83 | 0.75 | 0.04 | 5.06 | -0.12*** | 0.012*** |
| 劳动密集度 | 0.07 | 0.05 | 0.01 | 0.26 | 0.05 | 0.07 | 0.00 | 0.35 | 0.02*** | -0.007*** |
| 股权激励 | 0.16 | 0.20 | 0 | 0.70 | 0.04 | 0.12 | 0 | 0.66 | 0.12*** | 0.023*** |
| 企业生命期限 | 17.33 | 4.74 | 8 | 31 | 21.04 | 5.13 | 9 | 36 | -3.70*** | -0.291*** |
| 2017年政策虚拟变量 | 0.10 | 0.30 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.10*** | -0.001*** |
| 是否为国有企业 | 0.20 | 0.40 | 0 | 1 | 0.48 | 0.50 | 0 | 1 | -0.28*** | -0.008*** |
| 其他税收优惠 | 12.84 | 6.76 | 0 | 20.48 | 7.40 | 8.05 | 0 | 21.01 | 5.44*** | -0.403*** |
| 政府补助 | 15.86 | 4.29 | 0 | 20.81 | 13.44 | 6.44 | 0 | 20.29 | 2.42*** | -0.147*** |
| 外溢效应 | 21.43 | 3.49 | 0 | 25.51 | 16.85 | 7.97 | 0 | 24.70 | 4.58*** | 0.601*** |
| 样本量 | 919 | | | | 307 | | | | - | - |

注：均值差(1)是实验组样本均值与控制组样本均值的差；均值差(2)是2016年样本均值差与2014年样本均值差的差值，并且上述均值差都进行了t检验。

四、实证结果分析

(一) 基准估计结果

如前文所述，以6个行业负面清单中企业样本为控制组，以负面清单以外非高新技术制造

业企业为实验组,估计结果如表2所示。显然,无论是PSM-DID还是TEM模型分析,2015年加计扣除政策扩大其适用范围都提高了企业的创新投入、创新产出和创新收益,产生了显著的创新激励效应。首先,此次改革提高了企业创新投入($0.209 > 0$; $0.432 > 0$),且在1%水平上显著;其次,企业创新产出增长明显($0.061 > 0$; $0.121 > 0$),同样也较为显著;最后,扩大政策适用范围显著增加了企业创新收益($0.031 > 0$; $0.100 > 0$)。这验证了假说1,即扩大政策适用范围增强了研发费用加计扣除的创新激励效应。

表2 加计扣除政策的创新激励效应分析

| | PSM-DID | | | TEM | | |
|----------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| | 创新投入 | 创新产出 | 创新收益 | 创新投入 | 创新产出 | 创新收益 |
| | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) |
| 时间虚拟变量 | -0.184*** (0.034) | -0.018 (0.017) | -0.013 (0.011) | - | - | - |
| 实验组虚拟变量 | 0.355*** (0.034) | 0.165*** (0.017) | 0.056*** (0.011) | - | - | - |
| 处理效应 | 0.209*** (0.048) | 0.061** (0.024) | 0.031** (0.015) | 0.432*** (0.083) | 0.121* (0.068) | 0.100*** (0.028) |
| 常数项 | -0.519*** (0.024) | -0.266*** (0.012) | -0.053*** (0.007) | -0.548*** (0.061) | -0.196*** (0.050) | -0.062*** (0.020) |
| R ² | 0.23 | 0.14 | 0.05 | - | - | - |
| F/wald值 | 128.840 | 84.152 | 28.455 | 566.65 | 151.59 | 206.09 |
| N | 1295 | 1582 | 1492 | 1910 | 1950 | 1930 |

注:***、**、*分别表示在1%、5%、10%水平上显著;括号内是标准误。下同。

(二) 稳健性检验

为了验证上述实证分析结果的稳健性,本文通过替换衡量指标、改变研究方法和调整研究样本,重新进行了相关估计。

1. 替换衡量指标

本文分别改变了企业创新投入、创新产出和创新收益的代理变量。首先,为了直接反映加计扣除政策改革所引致的企业创新投入变化,本文采用企业创新投入数额的绝对值作为被解释变量,并对其进行了取对数处理。其次,如前文所述,采用专利申请数作为企业创新产出的衡量指标存在一定的局限,比如,企业可能“为了专利而专利”以及“只申请不使用”等。所以,本文重新采用人均专利授权数作为创新产出的衡量指标,以避免大量专利泡沫的不利影响。最后,Tobin-Q值是企业的市场价值与其资产重置成本的比值,反映了出售企业所获得收益是否大于资产成本。很多学者认为,Tobin-Q值较为客观、真实地反映了上市公司的未来经营绩效,能充分体现企业创新所产生的价值创造力增长。为此,本文采用Tobin-Q值作为企业创新收益的衡量指标,重新进行了PSM-DID分析。

借鉴陈收等(2015)以及李四海和邹萍(2016)的研究,创新产出和创新收益的滞后期限很有可能是二年左右。所以,本文选择企业创新投入、创新产出和创新收益的2期滞后^①,作为企业创新行为的衡量指标。估计结果如表3所示,加计扣除政策扩大适用范围的创新激励效应依

^①2018年《关于提高研究开发费用税前加计扣除比例的通知》将2017年科技型中小企业享受的研发费用加计扣除比例推广至全部企业。不过,一方面,对于2017年加计扣除政策改革,本文设置了2017年政策虚拟变量;另一方面,考虑到政策传导的时滞,2016年企业创新行为及其1期和2期滞后值,仍能很好地反映2015年加计扣除政策改革成效而不受2018年政策改革的严重影响。

然显著为正。而且,选择被解释变量的二期滞后,此次改革对创新收益的激励效应更为显著。这印证了已有文献的研究结论,也再次验证了假说1。

表3 替换衡量指标的稳健性检验

| | 改变代理变量 | | | 选择2期滞后 | | |
|----------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| | 创新投入 | 创新产出 | 创新收益 | 创新投入 | 创新产出 | 创新收益 |
| | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) |
| 时间虚拟变量 | -0.062 (0.105) | -0.089*** (0.023) | -0.786*** (0.055) | -0.024 (0.032) | -0.044* (0.026) | -0.118*** (0.019) |
| 实验组虚拟变量 | 0.795*** (0.101) | 0.165*** (0.022) | -0.001 (0.055) | 0.438*** (0.032) | 0.114*** (0.026) | 0.028 (0.019) |
| 处理效应 | 0.359** (0.146) | 0.110*** (0.032) | 0.172** (0.079) | 0.094* (0.045) | 0.094** (0.036) | 0.093*** (0.027) |
| 常数项 | -0.820*** (0.071) | -0.277*** (0.016) | 0.420*** (0.039) | -0.684*** (0.022) | -0.230*** (0.018) | -0.024 (0.013) |
| R ² | 0.13 | 0.11 | 0.21 | 0.33 | 0.09 | 0.06 |
| F值 | 61.725 | 64.707 | 106.819 | 151.510 | 27.756 | 23.104 |
| N | 1205 | 1547 | 1192 | 916 | 790 | 1030 |

2. 改变研究方法

(1) PSM-DID分析的敏感性检验。在前文分析中本文使用核匹配(Kernel Matching)法,选择默认的0.06带宽进行实验组与控制组样本的匹配,估计结果很可能取决于带宽选择。为此,本文重新选择不同带宽进行敏感性检验。如表4A中第1—4列所示,在不同带宽条件下创新投入、创新产出和创新收益的增长依然显著。

表4 改变研究方法和调整研究样本的稳健性检验

| A PSM-DID分析的敏感性检验 | 0.02 (1) | 0.04 (2) | 0.08 (3) | 0.10 (4) |
|-------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 创新投入 | 0.197*** (0.053) | 0.190*** (0.052) | 0.194*** (0.052) | 0.186*** (0.052) |
| 创新产出 | 0.081*** (0.027) | 0.073*** (0.026) | 0.066** (0.026) | 0.064** (0.026) |
| 创新收益 | 0.027* (0.015) | 0.026* (0.015) | 0.028* (0.014) | 0.029** (0.014) |
| B 改变研究方法和调整研究样本 | 改变研究方法 | | 调整研究样本 | |
| | 加入倾向分值 (5) | 固定效应模型 (6) | 所有新加入企业 (7) | 新加入非制造企业 (8) |
| 创新投入 | 0.316*** (0.029) | 0.363*** (0.028) | 0.065*** (0.031) | 0.124** (0.050) |
| 创新产出 | 0.192*** (0.021) | 0.255*** (0.046) | 0.051** (0.026) | 0.045** (0.020) |
| 创新收益 | 0.032*** (0.012) | 0.043*** (0.011) | -0.001 (0.004) | -0.013 (0.008) |

(2) 加入倾向分值的DID模型。本文将PSM分析的倾向分值作为控制变量加入DID方程,以控制实验组和控制组样本的特征差异,估计结果如表4B中第5列所示。同样,创新投入、创新产出和创新收益的增长也较为显著。

(3) 采用固定效应模型。在固定效应模型中,本文引入政策虚拟变量,即最新加入政策适用范围的非高新技术制造业企业赋值为1,6个行业负面清单中的企业样本赋值为0。并且,为了克服内生性问题,被解释变量的衡量指标依然采用1期滞后值。估计结果如表4B第6列所示,2015年政策改革的创新激励效应同样十分显著。

3. 调整研究样本

除了非高新技术制造业企业,6个行业负面清单以外其他非高新技术企业还有很多,2015年以后它们同样被纳入了政策适用范围。为此,本文选择所有新加入政策适用范围的非高新技术企业作为实验组,包括制造业企业和非制造业企业;同时,本文还选择新加入政策适用范围的非高新技术、非制造业企业作为实验组,不包括制造业企业。然后,以6个行业负面清单中的企业样本作为控制组,本文重新进行了PSM-DID分析。结果如表4B中第7、8列所示,除了创新收益的变化较不显著,加计扣除政策仍然能够激励企业创新。这一方面说明,如前文所述,制造业企业的创新意愿和创新能力相对更高;另一方面,也在一定程度上再次证明了前文实证分析的稳健性。

五、进一步机制检验

根据前文理论分析,在不同的创新意愿和创新能力条件下,增加可加计扣除的研发活动和研发费用与扩大加计扣除政策适用企业范围的创新激励效应并不一致。本文检验这种创新激励效应差别,有利于辨析2015年加计扣除政策效应的发生机制。

(一) 增加可加计扣除研发活动和研发费用的创新激励效应

按照政策规定,在2015年6个行业负面清单以外,2008年两个目录范围内的高新技术制造业企业既适用于2008年加计扣除政策,又属于2015年政策适用对象,所以在2015年政策改革中它们只是增加了可加计扣除的研发活动和研发费用。那么,以6个行业负面清单中的企业样本为控制组,以这些高新技术制造业企业为实验组,可以检验2015年增加可加计扣除研发活动和研发费用的创新激励效应。

估计结果如表5A中第1、2、3列和表5B中第7、8、9列所示,无论是采用PSM-DID还是采用TEM模型,2015年加计扣除政策扩大可加计扣除的研发活动和研发费用,都产生了显著的创新激励效应,明显增加了企业创新投入、创新产出和创新收益。这就验证了假说2,即:增加可加计扣除的研发活动及研发费用具有显著的创新激励效应,能够明显激励企业开展创新活动和有效创新。

(二) 扩大加计扣除政策适用企业范围的创新激励效应

如前文所述,2008年两个目录范围内的高新技术制造业企业在2015年政策改革中只是增加了可加计扣除的研发活动和研发费用。同时,2015年6个行业负面清单以外的非高新技术制造业企业被纳入加计扣除政策的适用范围;显然,它们也适用于最新的可加计扣除研发活动和研发费用规定。那么,以这些最新纳入政策适用范围的非高新技术制造业企业为实验组,以上述高新技术制造业企业为控制组,建立准自然实验模型,就可以单独检验扩大企业范围的创新激励效应。

估计结果如表5A中第4、5、6列和表5B中第10、11、12列所示,企业创新投入、创新产出和创新收益的增长均不显著。这就验证了假说3,即扩大适用加计扣除政策的企业范围没有激励企业创新。换言之,扩大适用加计扣除政策的企业范围,纳入了很多创新意愿和创新能力较低的企业,诱发了更多逆向选择行为,所以不能激励企业开展创新活动和有效创新。

总之,2015年加计扣除政策扩大适用范围,产生了显著的创新激励效应,明显增加了企业创新收入、创新产出和创新收益。但是,适用范围调整的内容不同也会产生有差别的创新激励效应,其中扩大企业范围的创新激励效应较不明显,而增加可加计扣除的研发活动和研发费用应该是未来改革的重要方向。

表5 创新激励效应的机制检验

| A PSM-DID | 增加可加计扣除的研发活动和研发费用 | | | 扩大适用加计扣除政策的企业范围 | | |
|----------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| | 创新投入 | 创新产出 | 创新收益 | 创新投入 | 创新产出 | 创新收益 |
| | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) |
| 时间虚拟变量 | -0.237*** (0.035) | -0.007 (0.021) | -0.068*** (0.013) | 0.045 (0.032) | 0.055** (0.022) | -0.048*** (0.011) |
| 实验组虚拟变量 | 0.565*** (0.035) | 0.234*** (0.020) | 0.048*** (0.013) | -0.190*** (0.032) | -0.061*** (0.022) | -0.005 (0.011) |
| 处理效应 | 0.249*** (0.050) | 0.077*** (0.029) | 0.081*** (0.018) | -0.030 (0.046) | -0.009 (0.031) | 0.009 (0.016) |
| 常数项 | -0.404*** (0.025) | -0.260*** (0.014) | -0.049*** (0.009) | 0.055** (0.023) | -0.032** (0.015) | 0.013* (0.008) |
| R ² | 0.33 | 0.17 | 0.06 | 0.03 | 0.01 | 0.01 |
| F值 | 260.471 | 118.992 | 40.080 | 26.798 | 9.313 | 8.851 |
| N | 1545 | 1650 | 1669 | 2366 | 2402 | 2362 |
| B TEM | 增加可加计扣除的研发活动和研发费用 | | | 扩大适用加计扣除政策的企业范围 | | |
| | 创新投入 | 创新产出 | 创新收益 | 创新投入 | 创新产出 | 创新收益 |
| | (7) | (8) | (9) | (10) | (11) | (12) |
| 处理效应 | 0.650*** (0.064) | 0.205*** (0.047) | 0.114*** (0.016) | 0.591 (0.368) | -0.479 (0.496) | -0.029 (0.113) |
| 常数项 | -0.478*** (0.049) | -0.196*** (0.036) | -0.076*** (0.012) | -0.239 (0.188) | 0.330 (0.254) | 0.028 (0.058) |
| wald值 | 403.18 | 148.85 | 191.67 | 370.51 | 71.32 | 268.13 |
| N | 1860 | 1884 | 1876 | 2751 | 2770 | 2772 |

六、研究结论与政策建议

有效激励企业创新是我国实施“制造强国”和“创新驱动发展”战略的内在要求。为此,研发费用加计扣除政策历经多次改革,而2015年扩大政策适用范围就是其中最为重要的内容。目前针对此次改革的创新激励效应,特别是对此次改革的有效创新激励,相关研究仍然较不充分。所以,基于我国企业创新的最新实践,本文从创新链视角考察2015年政策改革中企业创新行为变化,对于优化加计扣除政策进而提升此项税收优惠的有效性和精准性,必将具有重要的意义。

研究结果表明,2015年加计扣除政策扩大对企业、研发活动和研发费用的适用范围,能够显著激励企业创新,明显提高了企业创新投入、创新产出和创新收益。其中,增加可加计扣除的研发活动和研发费用,直接降低了企业创新成本、创新风险和融资压力,可以显著激励企业开展创新活动和有效创新。与之相比,扩大适用该项税收优惠的企业范围,会纳入创新意愿和创新能力较低的企业,进而诱发研发操纵和虚假创新等逆向选择行为,并无益于企业创新。本文采用PSM-DID和TEM模型等为此提供了经验证据支持,而且替换衡量指标、改变研究方法和调整研究样本以后,结果依然稳定。

因此,为了有效激励企业创新,这要求:第一,应提高对相关研发费用的加计扣除比例。如前文分析,增加可加计扣除的研发费用,能直接降低企业创新成本、创新风险和融资压力,有效提升了企业创新意愿和创新能力。那么,提高对相关研发费用的加计扣除比例,显然可以更为便利地增强该项税收优惠的创新激励效应。比如,取消对研发活动中“其他相关费用加计扣除不超过10%”的规定、缩短无形资产摊销时长以及允许各种知识产权费用按实际支出加计扣除等。第二,应增加对技术创新关联活动的加计扣除。这也就是说,除了直接的技术研发活动,还可以加计扣除与技术创新相关联的企业活动及其费用支出,如创新人员培训活动。一直以

来,加计扣除政策着眼于研发过程激励,相对忽视了企业创新意愿和创新能力培养;将创新人员培训活动纳入可加计扣除范围,必然有利于强化加计扣除政策的创新激励效应。第三,应构建企业创新的财税优惠政策体系。在前文分析中,加计扣除政策既能引导更多资金投入技术创新,也有可能诱发研发操纵和虚假创新等逆向选择行为。所以,要建立企业创新的财税优惠政策体系,借此将专利收入所得税优惠、专利转让所得税优惠等作为研发费用加计扣除政策的有益补充。

主要参考文献:

- [1] 白旭云,王砚羽,苏欣. 研发补贴还是税收激励——政府干预对企业创新绩效和创新质量的影响[J]. 科研管理, 2019, (6).
- [2] 陈海声,连敏超. 盈余管理、研发费用加计扣除政策的执行效率[J]. 科研管理, 2020, (4).
- [3] 陈收,邹增明,刘端. 技术创新能力生命周期与研发投入对企业绩效的影响[J]. 科技进步与对策, 2015, (12).
- [4] 崔也光,王京. 基于我国三大经济区的所得税研发费用加计扣除政策实施效果研究[J]. 税务研究, 2020, (2).
- [5] 陈岩,湛杨灏,王丽霞,等. 研发投入、独立董事结构与创新绩效——基于中国上市家族企业的实证检验[J]. 科研管理, 2018, (1).
- [6] 邓力平,何巧,王智烜. 减税降费背景下企业税负对创新的影响研究[J]. 经济与管理评论, 2020, (6).
- [7] 冯海红,曲婉,李铭禄. 税收优惠政策有利于企业加大研发投入吗?[J]. 科学学研究, 2015, (5).
- [8] 冯泽,陈凯华,戴小勇. 研发费用加计扣除是否提升了企业创新能力?——创新链全视角[J]. 科研管理, 2019, (10).
- [9] 甘小武,曹国庆. 研发费用加计扣除政策对高新技术企业研发投入的影响分析[J]. 税务研究, 2020, (10).
- [10] 高玥,徐勍. R&D税收优惠政策效果研究——企业研发费用加计扣除政策改革的一项准自然实验[J]. 产经评论, 2020, (3).
- [11] 郭玥. 政府创新补助的信号传递机制与企业创新[J]. 中国工业经济, 2018, (9).
- [12] 韩凤芹,陈亚平. 选择性税收激励、迎合式研发投入与研发绩效[J]. 科学学研究, 2020, (9).
- [13] 韩仁月,马海涛. 税收优惠方式与企业研发投入——基于双重差分模型的实证检验[J]. 中央财经大学学报, 2019, (3).
- [14] 贺康,王运陈,张立光,等. 税收优惠、创新产出与创新效率——基于研发费用加计扣除政策的实证检验[J]. 华东经济管理, 2020, (1).
- [15] 贾明琪,张宇璐. 软件信息业研发投入、研发费用加计扣除与企业绩效实证研究[J]. 科技进步与对策, 2017, (18).
- [16] 雷根强,郭玥. 高新技术企业被认定后企业创新能力提升了吗?——来自中国上市公司的经验证据[J]. 财政研究, 2018, (9).
- [17] 李浩研,崔景华. 税收优惠和直接补贴的协调模式对创新的驱动效应[J]. 税务研究, 2014, (3).
- [18] 李静怡,王祯阳,武咸云. 政策激励与研发投入交互作用对创新绩效的影响[J]. 科研管理, 2020, (5).
- [19] 李梅,卢程. 研发国际化与企业创新绩效——基于制度距离的调节作用[J]. 经济管理, 2019, (1).
- [20] 李四海,邹萍. 企业研发绩效粘性研究——来自高新技术上市公司的经验证据[J]. 科研管理, 2016, (2).
- [21] 李维安,李浩波,李慧聪. 创新激励还是税盾?——高新技术企业税收优惠研究[J]. 科研管理, 2016, (11).
- [22] 黎文靖,郑曼妮. 实质性创新还是策略性创新?——宏观产业政策对微观企业创新的影响[J]. 经济研究, 2016, (4).
- [23] 李新,汤恒运,陶东杰,等. 研发费用加计扣除政策对企业研发投入的影响研究——来自中国上市公司的证据[J]. 宏观经济研究, 2019, (8).
- [24] 李艳艳. 税收征管对研发费用加计扣除政策的影响效应分析[J]. 税务研究, 2018, (11).
- [25] 李真,李茂林,黄正阳. 研发融资约束、融资结构偏向性与制造业企业创新[J]. 中国经济问题, 2020, (6).
- [26] 柳光强. 税收优惠、财政补贴政策的激励效应分析——基于信息不对称理论视角的实证研究[J]. 管理世

- 界, 2016, (10).
- [27] 刘志强, 卢崇煜. 地区市场异质性、研发投入对企业创新绩效的影响[J]. 科技进步与对策, 2018, (12).
- [28] 龙小宁, 林志帆. 中国制造业企业的研发创新: 基本事实、常见误区与合适计量方法讨论[J]. 中国经济问题, 2018, (2).
- [29] 陆国庆, 王舟, 张春宇. 中国战略性新兴产业政府创新补贴的绩效研究[J]. 经济研究, 2014, (7).
- [30] 梅丹, 程明. 商业信用融资、客户集中度与企业研发投入[J]. 经济与管理评论, 2021, (5).
- [31] 苗文龙, 何德旭, 周潮. 企业创新行为差异与政府技术创新支出效应[J]. 经济研究, 2019, (1).
- [32] 任海云, 宋伟宸. 企业异质性因素、研发费用加计扣除与R&D投入[J]. 科学学研究, 2017, (8).
- [33] 石丽静, 洪俊杰. 开放式创新如何影响企业自主研发绩效?[J]. 经济评论, 2017, (6).
- [34] 史璐璐, 江旭. 创新链: 基于过程性视角的整合性分析框架[J]. 科研管理, 2020, (6).
- [35] 石绍宾, 周根根, 秦丽华. 税收优惠对我国企业研发投入和产出的激励效应[J]. 税务研究, 2017, (3).
- [36] 司登奎, 李小林, 赵仲匡. 非金融企业影子银行化与股价崩盘风险[J]. 中国工业经济, 2021, (6).
- [37] 孙晓华, 翟钰. 盈利能力影响企业研发决策吗?——来自中国制造业上市公司的经验证据[J]. 管理评论, 2021, (7).
- [38] 王超, 许海云, 方曙. 产学研潜在合作对象识别方法研究[J]. 科学学研究, 2018, (1).
- [39] 王登礼, 赖先进, 郭京京. “研发费加计扣除政策”的税收激励效应——以战略性新兴产业为例[J]. 科学与科学技术管理, 2018, (10).
- [40] 王军. 激励创新的企业所得税优惠政策导向与趋势——基于研发费用加计扣除政策修订的视角[J]. 国际经济合作, 2018, (9).
- [41] 王玺, 刘萌. 研发费用加计扣除政策对企业绩效的影响研究——基于我国上市公司的实证分析[J]. 财政研究, 2020, (11).
- [42] 王一舒, 苏海军, 董海峰. 吸收能力、生命周期及研发财税支持绩效关系研究[J]. 统计与决策, 2016, (14).
- [43] 杨国超, 刘静, 廉鹏, 等. 减税激励、研发操纵与研发绩效[J]. 经济研究, 2017, (8).
- [44] 杨洪涛, 刘分佩, 左舒文. 研发费用加计扣除政策实施效果及影响因素分析——以上海民营科技企业为例[J]. 科技进步与对策, 2015, (6).
- [45] 杨林, 段牡钰, 刘娟, 等. 高管团队海外经验、研发投入强度与企业创新绩效[J]. 科研管理, 2018, (6).
- [46] 袁业虎, 沈立锦. 研发费用加计扣除政策促进了企业降杠杆吗?——基于医药制造业上市公司双重差分模型的检验[J]. 税务研究, 2020, (10).
- [47] 原毅军, 孙大明. FDI技术溢出、自主研发与合作研发的比较——基于制造业技术升级的视角[J]. 科学学研究, 2017, (9).
- [48] 张丹丽, 陈海声. 企业研发费用加计扣除的动机和效果[J]. 科技管理研究, 2017, (19).
- [49] 张信东, 贺亚楠, 马小美. R&D税收优惠政策对企业创新产出的激励效果分析——基于国家级企业技术中心的研究[J]. 当代财经, 2014, (11).
- [50] 张兆国, 曹丹婷, 向首任. 制度背景、董事长任期与企业技术创新绩效[J]. 中国软科学, 2017, (10).
- [51] Gilliam T A, Heflin F, Paterson J S. Evidence that the zero-earnings discontinuity has disappeared[J]. *Journal of Accounting and Economics*, 2015, 60(1): 117-132.

The Innovation Incentive Effect of the Policy of R&D Expense Additional Deduction

Jin Weidong¹, Ren Xizhen¹, He Li²

(1. School of Economics, Qingdao University, Shandong Qingdao 266061, China; 2. School of Management Science and Engineering, Shandong University of Finance and Economics, Shandong Jinan 250014, China)

Summary: Enterprise innovation has the characteristics of large investment, high risk and spillover. It is easy to produce “market failure”, which is usually lower than the optimal level required by the society. In 2015, the Ministry of Finance, the State Administration of Taxation and the Ministry of Science and Technology jointly issued the *Notice on Improving the Policy of Pre-tax Additional Deduction of R&D Expenses*, which further expanded the scope of policy application of R&D expense additional deduction, so that more enterprises can deduct more R&D activities and R&D expenses before tax, which is expected to produce an innovation incentive effect. However, the current research on the innovation incentive effect of this reform, especially the effective innovation incentive effect, is still relatively inadequate.

Based on the latest practice of Chinese enterprise innovation, this paper examines the changes of enterprise innovation behavior in this reform from the perspective of innovation chain. The results show that the policy of R&D expense additional deduction expands the application scope of enterprises, R&D activities and R&D expenses, which can significantly stimulate enterprise innovation, and significantly improve enterprise innovation input, innovation output and innovation income. Among them, the increase of deductible R&D activities and R&D expenses directly reduces the innovation cost, innovation risk and financing pressure of enterprises, and can significantly encourage enterprises to carry out innovation activities and effective innovation. In contrast, expanding the scope of enterprises applying this tax incentive will include enterprises with low innovation willingness and innovation ability, which will induce adverse selection behaviors such as R&D manipulation and false innovation, which is not conducive to enterprise innovation. In this paper, PSM-DID and TEM models are used to provide empirical evidence support, and the results are still stable after replacing measurement indicators, changing research methods and adjusting research samples.

Therefore, in order to effectively stimulate enterprise innovation, it is necessary to further improve the additional deduction proportion of relevant R&D expenses, so as to directly reduce the innovation cost, innovation risk and financing pressure of enterprises, and more conveniently enhance the innovation incentive effect of tax incentives. At the same time, in addition to direct technology R&D activities, enterprise activities and their expenses associated with technological innovation can be additionally deducted, such as innovation personnel training activities. In addition, a financial and tax preferential policy system for enterprise innovation should be built as soon as possible, and the patent income tax preference and patent transfer income tax preference should be taken as a useful supplement to the policy of R&D expense additional deduction.

Key words: additional deduction; scope of policy application; effective innovation; innovation chain

(责任编辑: 倪建文)