

为何“小巨人”企业入盒后研发投入上升而 创新产出下降?

何慧华 陈 宁 方军雄*

摘要: 中国式创新盒子方案作为聚焦于特定创新主体的创新激励政策,其中专精特新“小巨人”企业培育计划正是该框架下的典型实践,本文研究2019—2022年工业和信息化部四轮“小巨人”扶持遴选发现,“小巨人”企业存在研发投入与产出激励不一致的现象——入选企业研发投入显著增加,但创新产出与质量显著下降。媒体公众、投资者外部关注压力和政府监督复核压力是产生该现象的重要原因,融资约束缓解是其创新投入增加的重要条件。此外,非上市“小巨人”创新表现相对上市“小巨人”更差,且两类企业在关键核心技术突破层面均未取得显著成效。

关键词: 中国式创新盒子方案;创新激励;专精特新“小巨人”企业

DOI: 10.13821/j.cnki.ceq.2026.04.13

一、引 言

以往主要依赖要素投入扩张带动的粗放型增长模式使得中国经济增长的全要素生产率贡献度处于相对较低水平(郭庆旺和贾俊雪,2005),实施创新驱动发展战略成为未来引导我国经济由高速增长转向高质量发展的核心,关乎中国式现代化的实现。创新成果作为公共物品具有显著正外部性,其技术知识的非竞争性与外溢效应会导致创新的私人边际收益率低于社会边际收益率,这种收益失衡不仅抑制企业自主创新,催生“搭便车”行为,还会使研发投入规模偏离社会最优水平,企业创新沦为等待的博弈(Arrow, 1972)。同时,创新活动的长期性、不确定性和高风险性,以及创新主体与投资者间的信息不对称引发的融资困难(Leland and Pyle, 1977),常使企业陷入资金和人力匮乏的困境,加之

* 何慧华,华南理工大学工商管理学院;陈宁,上海对外经贸大学金融管理学院;方军雄,中南财经政法大学会计学院道扬会计高级研究院。通信作者及地址:方军雄,湖北省武汉市东湖高新技术开发区南湖大道182号,430073;电话:0571-87557091;E-mail:jxfang4@126.com。本研究得到国家自然科学基金(72402072、72272132)、广东省自然科学基金(2024A1515011061)和中央高校基本科研业务费(社科类)(QNMS202403)的资助。感谢复旦大学、华南理工大学、中南财经政法大学、上海对外经贸大学学术交流会上与会学者的评论建议,感谢匿名审稿人和期刊主编的宝贵建议。当然,文责自负。

创新中可能存在的代理问题,导致创新水平良莠不齐。党的二十大报告指出,现阶段“推进高质量发展还有许多卡点瓶颈,科技创新能力还不强”^①,从关注创新数量到追求创新质量的转变成为必经之路,中小企业自主创新能力能否得到培育和提高是决定高质量发展战略实现的关键微观基础。

我国政府正是在创新驱动高质量发展的大背景下推出专精特新“小巨人”企业创新选材计划。本文将其纳入“中国式创新盒子方案”的创新支持体系中进行分析,该方案的核心逻辑在于,政府筛选出具有技术预见性和创新引领性的特定企业,将其放入一个“创新盒子”中进行精准培育与扶持,并给予全方位的创新激励。本文随之关心,专精特新“小巨人”培育计划这一政府主导的创新选材与培育方案的实施状况和效果究竟如何?能否精准刺激创新主体进而推动高质量创新发展?其具体的影响机理为何?对这些问题进行系统性的实证检验,将有助于推动中国式创新盒子方案的发展,提升政府的创新扶持效率。

利用 2019—2022 年工业和信息化部(以下简称工信部)四批次遴选专精特新“小巨人”企业的研究契机,本文考察中国式创新盒子方案的创新激励效果。首先,研究发现,企业入选后创新投入的研发支出大幅增加,但在创新产出方面却呈现出截然不同的结果——新增发明专利数量、实用新型和外观设计专利数量、发明专利引用量均显著下降,即出现研发投入和创新产出激励不一致的现象。创新压力是导致创新激励不一致的重要原因,“小巨人”企业入选后的新闻媒体报道和投资者互动频率显著提高,外部关注压力导致“小巨人”企业在短期内急于提高创新投入以传递出“创新信号”而忽视创新质量。其次,本文通过分析研发支出构成以考察企业的具体做法,创新质量下降可从创新投入细节中显现端倪,即研发人员数量和用途模糊的“其他”研发支出显著增加,而研发人员薪酬、机器设备折旧研发支出和无形资产研发支出却无明显变化。此外,融资约束的缓解则是“小巨人”企业能够增加创新投入的重要条件,入选后企业融资约束程度和融资成本显著降低。最后,相较于上市“小巨人”企业,非上市“小巨人”企业的创新投入和创新产出均显著减少,在关键核心技术突破方面两类企业均未取得理想成效。

本文贡献如下:其一,本文研究了中国式创新盒子方案对企业创新的实施效果与作用机制,丰富了“专精特新”领域的相关文献。创新盒子方案并非中国首创,由于国情不同,各国激励手段与优惠政策存在差异,探究不同制度环境下创新盒子方案的实施成效,对推动创新发展具有重要意义。目前,已有学者研究了创新基金、区域高质量发展等对专精特新中小企业发展的影响(曹虹剑等,2022;王伟楠等,2023),以及专精特新政策对产业链的影响(赵晶等,2023),而

^① 资料来源:https://www.gov.cn/xinwen/2022-10/25/content_5721685.htm,访问时间:2025 年 6 月 6 日。

聚焦到“小巨人”企业群体的相关研究尚需丰富。张米尔等(2023)考察了专精特新政策专利促进效应,本文则突破对专利数量单一维度的关注,将研究视角拓展至创新投入与创新成果,从专利知识宽度和关键核心技术突破等多元视角衡量创新质量,为“小巨人”企业遴选培育计划的实际运作效果提供了新的实证证据。专精特新“小巨人”企业培育计划是创新盒子在中国的本土化实践和政策改良,本文将其置于创新盒子这一国际通行的政策框架中展开系统考察,既保持对本土政策的聚焦,又在国际政策比较中凸显中国式制度创新的价值。

其二,本文拓展了企业创新影响因素的研究内容。已有文献多从创新内容、强度和效率等视角展开研究,而从动机视角研究企业创新活动的文献仍有较大拓展空间。本文考察政府扶持的“小巨人”创新盒子方案对企业创新质量的影响,发现迎合创新政策动机下可能存在的短视行为,这对理解创新驱动高质量发展战略下企业与政府互动、评价政策实施效果具有一定学术价值,有助于从实践层面全面评估政府参与下的企业创新行为和动机。

其三,本文对我国未来继续开展专精特新“小巨人”企业的培育工作和创新驱动发展战略具有重要启示意义。本文结果表明入选“小巨人”创新盒子企业存在迎合政府激励政策和监管的短期行为,那么未来如何提高“专精特新”企业创新支出的成果转化率、加强督促考核力度、优化“小巨人”企业的资质复核方式以鼓励企业长期创新、完善我国的创新盒子方案并持续赋能高质量发展和创新型国家建设都值得进一步思考。

二、制度背景、文献回顾与研究问题

(一) 制度背景:中国式创新盒子方案与专精特新“小巨人”企业培育计划

创新盒子方案首先在欧盟等各国启用,主要是对专利导向的产品、服务和企业提供较低的所得税优惠(Chen et al., 2023),即对收入环节中符合“创新盒子”认定条件、与创新活动有关的部分给予优惠税率^①,整体而言优惠力度和范围相对较小,扶持方式单一。国外学者发现,创新盒子刺激了企业增加研发支出和专利数量、提高投资和劳动雇佣水平(Bradley et al., 2015; Chen et al., 2023),但也诱发了通过转让或收购现有专利获取优惠的策略性创新行为(Bradley et al., 2021),如比利时在创新盒子方案实施后专利引用数量下滑(Bornemann et al., 2023),因此国外创新盒子政策对创新质量影响的结果较为混杂。

^① 各国创新盒子方案比较分析见附表 A1。限于篇幅,附录未在正文列示,感兴趣的读者可在《经济学》(季刊)官网(<https://ceq.ccer.pku.edu.cn>)下载。

中国式创新盒子方案则是聚焦于特定创新主体,并给予事前-事中-事后全方位的创新扶持与激励,具有中国特色。政府对入选“创新盒子”的“小巨人”企业采取多元化扶持,包括财政奖补资金、金融信贷支持、资本市场上市支持、人才支持、市场开拓支持和低税率优惠政策等。按照设计,中国式创新盒子筛选的“小巨人”企业是各自领域的隐形冠军、单项冠军,在产业链、供应链上扮演“补短板”和“锻长板”的重要角色,进而破解“卡脖子”难题,是推进我国工业“四基”领域和制造强国战略十大重点产业领域建设的关键力量。“小巨人”企业大多在技术革新浪潮中兴起,其核心竞争力来源于高研发支出、特定人力资本基础和持续渐进的创新,具有知识密集、专利密集、高科技和专业化的性质,在细分市场中往往成为区域甚至全球范围的垄断者,是未来技术革命和科技进步的主力军(曹虹剑等,2022)。国外研究表明,“小巨人”企业集中分布在知识密集型行业,需要通过垂直产业链整合和专利创新来保护知识产权,这两者对于捍卫其领先的市场地位至关重要(Schenkenhofer, 2022)。依托专精特新创新盒子方案,国内学者也开始关注“小巨人”企业群体,已有文献发现“小巨人”企业培育计划通过创新能力协同、关键核心技术突破发挥强化产业链和价值共创的作用(赵晶等,2023;李树文等,2024)。2019—2023年,我国已推出五批“小巨人”企业培育计划^①,从理论和政策层面对其实施渐进式双重差分检验都是可行且必要的。

(二) 政府参与和企业创新活动:政策刻画、作用机制与实施效果

通常,企业创新面临三类问题:①创新机会的识别;②事前资源的约束;③事后风险与收益的承受。政府制定的创新政策就是要瞄准上述关键点开出精准药方。

在立法与执法层面,知识产权保护和专利法等法律法规成为降低企业创新成果事后风险的重要保护机制(Moser, 2005)。发达国家的经验证据表明这些法律法规在提高创新产出方面具有积极作用,然而在发展中国家则呈现出混杂结果(王华,2011)。而以政府财政补贴为主的直接刺激政策(白俊红,2011)和以税收优惠为主的间接刺激政策(马海涛和贺佳,2022)则聚焦于创新事前资源约束和事后收益分享,通过降低创新成本以及提高创新收益的方式补偿企业创新正外部性带来的损失(杨国超和芮萌,2020;曹虹剑等,2022)。前述创新激励政策大多针对企业的特定创新活动环节实施,覆盖面广、普惠性强,但在政策针对性上有所欠缺,难以满足我国各地区、各行业不同发展阶段的需求。

与上述受惠主体范围广泛的创新激励政策不同,予以特定企业全方位支持

^① “十四五”规划优质中小企业梯度培育体系、五批“小巨人”企业培育计划和创新盒子方案见附图A1和附图A2。

成为另一种政策选择,如认定高新技术企业(Chen et al., 2021)、制定产业政策(余明桂等,2016)等,有助于提高创新政策方向性和引导性。从政策实施的对象和手段来看,专精特新“小巨人”企业培育计划与高新技术企业优惠政策最为相似,但二者的政策导向和扶持目的却不完全一致。高新技术企业认定聚焦八大高新技术产业,其认定范围较为宽泛和标准化;专精特新“小巨人”企业培育计划则赋予地方政府差异化政策空间和前置推荐权,构建了“中央政策框架—地方自主筛选—企业精准培育”的三级联动机制,地方政府基于对本地发展战略、产业规划和集群特征、优势领域和发展瓶颈的深度认知,自主筛选并优先推荐与区域定位匹配的创新主体。相较于普惠性财税政策的“撒网式”支持,以及国家高新技术企业“标准化”的认定模式,专精特新“小巨人”企业培育计划实现了对创新主体的精准识别。我国在面临财政运行压力的当下要实现创新驱动发展,需提高创新政策精准性、综合性和融合性,将创新政策聚焦于特定企业,推动资金、技术、人才等要素资源向特定企业集聚以达到“四两拨千斤”的政策效果。

(三) 中国式创新盒子方案与企业创新活动

一方面,有研究表明政府参与对企业创新具有刺激效应(解维敏等,2009),能够提高企业创新投入水平,进而促进社会福利最大化(Greenwald and Stiglitz, 1986)。基于此,“小巨人”企业遴选的创新引导机制有助于刺激申请企业按照“专精特新”的条件提高创新投入,产生正向激励效应,进而整体提升企业的创新产出质量。具体分析如下:

首先,入选“创新盒子”后的政策扶持有助于缓解“小巨人”企业的创新资源约束,引导更多创新资金流向专精特新支持领域,刺激企业创新。中小企业普遍存在资金积累缓慢、风险承受能力弱等特点,加之难以跨越上市门槛获取股权融资,而银行等金融机构也更倾向于支持成熟企业(曹虹剑等,2022),因此融资约束严重制约了中小企业创新。对“小巨人”企业的政策扶持恰能缓解创新发展过程中面临的融资约束。政府给予了“小巨人”企业强有力的财税支持,通过中小企业发展专项资金支持和税收优惠减免引导其加大创新投入。同时,各地政府还与银行联合推出“小巨人”企业贷款专项产品,将其列为优先支持对象,提供多渠道、个性化、定制化的金融支持,并鼓励银行业金融机构以不超过同期贷款市场报价利率为其发放优惠利率贷款。此外,工信部联合中国证监会在各地推动开展区域性股权市场“专精特新”专板建设及上市培育工作,有效提

升了“小巨人”企业的融资可得性,更好地满足了其融资需求。^①

其次,入选“创新盒子”后的政策扶持有助于引导更多创新人才流向“小巨人”企业,缓解其面临的人才困境。相较于大型企业,中小企业能够为人才提供的发展上升空间有限,创新人才的流失使其转型升级缺乏先进的技术和管理支撑。根据工信部 2023 年调查结果显示,近一半“小巨人”企业反映高端人才短缺^②,成为制约其创新发展的痛点。政府大力推动专精特新企业与大院大所大学共建创新联合体,通过搭建平台实现产学研结合,特设专精特新企业人才招聘专区和专项活动,助力“小巨人”企业人才结构优化。

基于创新盒子方案可能产生的刺激效应,本文得到如下待检验研究假说:

假说 1 相比对照组公司,专精特新企业在入选“小巨人”后的创新投入显著增加。

假说 2a 相比对照组公司,专精特新企业在入选“小巨人”后的创新质量显著提高。

另一方面,政府参与下的创新政策对微观企业的激励效应仍具有不确定性(张杰,2021)。创新政策能否达到预期效果有赖于政府能否精准识别和选择扶持对象,由于政企间存在信息不对称,政府不具备完全的专业知识和技术预见能力,为此政府需要设置筛选条件和扶持门槛。然而,当政府扶持特定企业时,市场机制可能失灵,诱发经济活动中的寻租行为和逆向选择(杨国超等,2017;杨国超和芮萌,2020)。企业通过发送虚假创新信号,如利用聘请兼职、顾问等途径招募仅挂名但不实际参与研发的“研发人员”以达到相关比例要求,购置后续不打算使用的研发设备以满足研发支出要求。在资源有限的情况下,企业将资源更多地分配到虚假创新支出中,挤出和占用实质性创新所需资源,增加的创新投入无法有效转化为高质量的创新成果。更有甚者还会通过扭曲财务报表来满足获取创新补贴的要求。若政策制定者缺乏有效的甄别机制,企业发出的虚假创新信号极有可能“蒙混过关”,削弱政府创新扶持政策的激励作用。财政补贴、税收优惠和高新技术企业扶持等政府创新激励政策也存在扭曲企业创

① 根据《中国证监会办公厅、工业和信息化部办公厅关于高质量建设区域性股权市场“专精特新”专板的指导意见》(证监办函〔2022〕840号)有关要求,中国证监会和工信部推动各地高质量建设区域性股权市场“专精特新”专板,持续提升多层次资本市场服务专精特新中小企业的力量。同时,工信部还联合金融及财政部门开展“千帆百舸”专精特新中小企业上市培育工作。资料来源:https://www.miit.gov.cn/jgsj/qyj/gzdt/art_792f16499e834c9393f11a6e36c6f0f8.html; https://www.miit.gov.cn/jgsj/zxqyj/fwzxqyzxd/bmpxtfl/art_2023/art_c01b132dc427494b87151ddfdbcd1c0b.html,访问时间:2026年3月27日。

② 资料来源:“加大‘专精特’培育力度助力中小企业人才结构优化”,https://www.miit.gov.cn/jgsj/zxqyj/fwzxqyzxd/bmpxtfl/art_2023/art_904ac2afd88649f0b8fa721326846aa3.html,访问时间:2025年6月6日。

新动机、导致创新投入和产出激励不一致的问题(黎文靖和郑曼妮,2016;张杰和郑文平,2018;杨国超和芮萌,2020)。据此,可将企业创新动机分成两类:

一种是谋求技术进步和获取竞争优势的长期持续的实质性创新。在创新升级假说下,若“小巨人”企业在入选前正处于创新高峰期,入选后在创新扶持和政策激励下很可能转向更高质量的长周期研发,实现企业创新升级。此时,尽管创新成果质量未来有望实现质的跃升,但在短期内也会出现创新产出下滑的现象。

另一种是企业为迎合创新政策的策略性创新(黎文靖和郑曼妮,2016)。在创新压力假说下,“小巨人”企业会受到更多政府监督、媒体跟踪和公众关注,形成外部认证压力。其一,政府在伸出“援助之手”的同时制定了准入准出机制用以监督“小巨人”企业入选后续的创新活动,入选后“小巨人”企业并非高枕无忧。目前我国对“小巨人”企业资质认定有效期为三年,对不再符合认定条件的将取消其“小巨人”企业称号,同时任何组织和个人都可以对“小巨人”企业进行实名举报。这种“有进有出”的动态管理有利于发挥有效市场和有为政府的合力,对“小巨人”企业创新活动形成强力的外部监督与认证机制。然而,政策的短周期考核与实质性创新所需的长期持续投入间存在显著分歧(黎文靖和郑曼妮,2016),自证压力将导致“小巨人”企业从事迎合式创新。其二,“小巨人”企业还受到社会各界高度关注,各大金融财经网站、公众号和投资者互动交流平台等聚焦“小巨人”企业展开报道与讨论。更多“小巨人”企业的公开信息流向市场进一步缓解了政府、投资者与创新主体间的信息不对称,提高了政府和公众的外部监督效能。因此,“小巨人”企业面对前述自证压力,可能偏离长期高质量的创新研发,转而采取短期见效的创新指标管理以迎合政策,导致创新质量下降。

基于前述创新升级假说和创新压力假说,本文得到如下待检验的研究假说:

假说 2b 相比对照组公司,入选“小巨人”企业后短期产生创新投入和创新产出激励不一致的现象,表现为企业创新质量显著降低。

三、研究样本与数据

(一) 样本选择

本文选择2016—2022年沪深A股上市公司作为样本,剔除金融类、ST公司和变量缺失样本。研究使用的上市公司数据来自国泰安数据库(CSMAR),专利数据来自中国研究数据服务平台(CNRDS)。本文对标准误进行公司维度

聚类处理,对所有连续变量按 1% 缩尾。

(二) 研究模型和变量定义

为探讨中国式创新盒子方案产生的创新激励效应,本文构造了如下渐进式双重差分模型考察专精特新“小巨人”企业在入选前后创新活动的变化:

$$y_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 \text{Champion_After}_{it} + X_{it} + \mu_i + \delta_t + \epsilon_{it}, \quad (1)$$

其中, i 表示公司, t 表示年份。本文被解释变量 y_{it} 从创新投入和创新产出及质量两个角度衡量创新效应,具体的,借鉴现有文献做法(黎文靖和郑曼妮, 2016; 张伟倩和方军雄, 2017), 本文: ① 用公司当年研发支出占销售收入的比值衡量企业创新投入 ($RD/Sale_{it}$); ② 用专利申请数量和专利引用情况衡量企业创新产出质量, 分别用当年新增发明专利申请数量、当年新增实用新型和外观设计专利申请数量、当年新增授权发明专利的平均引用量在未来年份的加总数量加 1 再取自然对数计算 ($Patent_{it}$ 、 $Patent_Other_{it}$ 、 $Citation_{it}$)。变量 $\text{Champion_After}_{it}$, 定义为公司入选“小巨人”企业的当年及以后年份取值为 1, 否则为 0, 其系数 α_1 是本文关心的“净影响”。本文控制变量 X_{it} 包含公司规模 $Lnta_{it}$ 、资产负债率 Lev_{it} 、速动比率 $Quick_{it}$ 、现金持有 $Cashhold_{it}$ 、经营现金流 OCF_{it} 、总资产报酬率 ROA_{it} 、市价账面比 MB_{it} 、产权性质 $Private_{it}$ 、股权集中度 $Ownership_{it}$ 、是否高新技术企业 Dum_HT_{it} 、上市年限 Age_{it} 、审计质量 $Big10_{it}$ 、审计意见 MAO_{it} 和市场化指数 $Mindex_{it}$ ①, 并在模型(1)中控制了公司固定效应 μ_i 和年度固定效应 δ_t , ϵ_{it} 为随机扰动项。

在描述性统计中②, 仅有 2% 的上市公司入选为“小巨人”企业, 为缓解公司其他特征差异以及不同轮次遴选的影响, 本文对每一批次入选的实验组公司 ($\text{Champion}_{it} = 1$) 以入选年份的数据采用倾向得分匹配法 (Propensity Score Matching, PSM), 具体的, 从 2019—2022 年间未曾入选“小巨人”的公司中逐年匹配对照组 ($\text{Champion}_{it} = 0$), 例如 2019 年入选的“小巨人”企业匹配 2019 年未入选的对照组公司样本, 一共四个批次以此类推, 最后合并; 其中, 以变量 Champion_{it} 作为被解释变量, 选取模型(1)中所有控制变量作为匹配变量, 根据 1:1 最相邻匹配法得到最终的实验组公司和对照组公司各 275 家(公司层面样本)。最后, 再用这 550 家公司在入选前后(2016—2022 年)合计 2 499 个公司-年份的样本观测值回归模型(1)。

① 具体变量定义参见附表 A2。

② 匹配前和匹配后描述性统计分别参见附表 A3 和附表 A4。

四、实证结果与分析

（一）入盒后“小巨人”企业的创新投入与创新产出质量

表1报告了基于PSM匹配后样本对模型(1)的回归结果。表1第(1)列中 $Champion_After_{it}$ 对 $RD/Sale_{it}$ 的系数为0.006,在5%水平上显著为正,说明相较于对照组企业,处理组“小巨人”企业入选后创新研发支出增加了0.602%^①。表1第(2)—(4)列中, $Champion_After_{it}$ 对 $Patent_{it}$ 、 $Patent_Other_{it}$ 、 $Citation_{it}$ 的系数为-0.164、-0.106、-0.060,分别在5%、10%和5%水平上显著为负,说明相较于对照组企业,处理组“小巨人”企业入选后其新增的发明专利数量、实用新型和外观设计专利数量以及专利平均引用量分别下降了15.126%^②、10.058%^③、5.824%^④。总体上该结果支持了本文的假说1和假说2b,入选创新盒子后“小巨人”企业创新投入显著提高,但创新质量显著下降,即出现研发投入和产出创新激励不一致的现象。

表1 中国式创新盒子的创新激励效应

变量	$RD/Sale$	$Patent$	$Patent_Other$	$Citation$
	(1)	(2)	(3)	(4)
$Champion_After$	0.006** (2.348)	-0.164** (-2.327)	-0.106* (-1.788)	-0.060** (-2.343)
$Lnta$	-0.008* (-1.816)	0.032 (0.342)	-0.002 (-0.017)	0.002 (0.056)
Lev	-0.034** (-2.468)	0.085 (0.213)	0.282 (0.821)	-0.010 (-0.070)
$Quick$	0.001 (0.964)	0.019 (1.036)	0.004 (0.218)	0.000 (0.004)
$Cashhold$	-0.001 (-0.107)	0.201 (0.713)	0.274 (1.096)	0.062 (0.469)
OCF	0.000 (0.024)	0.394 (1.003)	0.348 (1.025)	0.055 (0.359)

① $e^{0.006} - 1 \approx 0.602\%$ 。

② $e^{-0.164} - 1 \approx -15.126\%$ 。

③ $e^{-0.106} - 1 \approx -10.058\%$ 。

④ $e^{-0.060} - 1 \approx -5.824\%$ 。

(续表)

变量	<i>RD/Sale</i>	<i>Patent</i>	<i>Patent_Other</i>	<i>Citation</i>
	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>ROA</i>	-0.245*** (-7.463)	-0.863 (-1.534)	-0.239 (-0.448)	0.448* (1.739)
<i>MB</i>	-0.000 (-0.474)	-0.013 (-1.234)	0.004 (0.298)	0.007 (1.455)
<i>Private</i>	0.002 (0.459)	0.006 (0.043)	0.019 (0.154)	-0.007 (-0.107)
<i>Ownership</i>	0.008 (1.037)	0.073 (0.283)	0.081 (0.333)	0.095 (0.809)
<i>Dum_HT</i>	-0.001 (-0.271)	-0.211*** (-2.603)	-0.199*** (-3.101)	-0.025 (-0.789)
<i>Age</i>	0.002 (0.412)	-0.178 (-1.107)	-0.179 (-1.111)	0.211*** (2.978)
<i>Big10</i>	0.002 (0.519)	0.002 (0.015)	-0.064 (-0.889)	0.056 (1.539)
<i>MAO</i>	0.007 (1.105)	0.002 (0.022)	0.138 (1.151)	0.040 (0.590)
<i>Mindex</i>	0.005 (1.633)	-0.168*** (-2.689)	-0.172*** (-2.749)	-0.181*** (-6.610)
Constant	0.204* (1.830)	1.710 (0.731)	2.149 (0.943)	1.588 (1.553)
年度固定效应	是	是	是	是
公司固定效应	是	是	是	是
Adj. R ²	0.772	0.495	0.485	0.547
样本数	2 499	2 499	2 499	2 499

注:括号中为 t 值,其中 t 值已经根据公司个体进行了聚类调整。*、**、*** 分别表示 10%、5%和 1% 的显著性水平。下表同,不再赘述。

此外,本文还进行了动态效应检验与异质性处理效应修正^①,并构造了工具变量——企业所在省份被美国“重点打击”高校和美国制裁“实体清单”高校的

① 动态效应检验与异质性处理效应参见附录 I。

数量来缓解内生性问题^①。同时,本文进行了如下稳健性检验^②,包括:①用全样本重新回归;②1:3PSM匹配后重新回归;③将PSM匹配卡尺放宽至0.05重新匹配后回归;④采用泊松回归模型对计数型被解释变量进行检验。整体而言,本文结论具有较好稳健性。同时,本文开展了补充检验^③,包括:①考察中国式创新盒子方案对企业创新投入的产出效率影响;②区分“专精特新”主体是否为母(子)公司进行分析。最后,本文检验了中国式创新盒子方案与其他创新激励制度间的关系,发现政府削减了其他创新补贴,引发“跷跷板效应”,同时“小巨人”企业培育方案的创新效应区别于高新技术企业资格认定政策。^④

(二) 什么因素造成了中国式创新盒子方案创新投入和产出激励不一致的现象?

在创新压力假说下,本文预计创新投入和产出激励不一致的现象部分源自创新盒子资质复核的压力。从政府视角,工信部考核标准的调整^⑤是导致“小巨人”企业入选后出现该现象的可能原因之一。2018年,工信部公布的第一批事前审核标准^⑥对“创新能力”维度的考察中明确规定了研发人员占比和专利数量要求,而对研发费用的要求模糊。2022年,工信部新出台的《优质中小企业梯度培育管理暂行办法》(工信部企业〔2022〕63号)^⑦中“创新能力指标”更加倚重研发费用投入的指标,提高了研发人员占比要求,并降低了对专利数量的最低审核要求。从企业视角,本文通过在“互动易”和“上证e互动”平台向“小巨人”上市公司进行提问^⑧,在公司回复中发现,各项考核指标对“小巨人”企业创新活动具有重要引导作用,如锋龙股份(002931)提到“持续以满足复核标准为目标,争取获得下一轮复核的通过”。可见,部分企业为迎合考核标准而进行“创新应考”的创新压力假说并非空穴来风,可能导致创新短视行为。

基于上述政策梳理和高管问询,本文围绕“小巨人”企业创新质量下降的行为动机、创新活动具体做法以及达成这一结果的条件机制验证创新压力假说。

1. 创新质量下降的行为动机

为检验“小巨人”企业面临更大的外部监督关注和自证压力,本文构建模

① 内生性问题的检验和解决参见附录Ⅱ。

② 稳健性检验参见附录Ⅲ。

③ 补充检验结果参见附录Ⅳ。

④ 结果参见附录Ⅴ。

⑤ 工信部考核标准的调整具体参见附表A5。

⑥ 资料来源:“工业和信息化部办公厅关于开展专精特新‘小巨人’企业培育工作的通知”,https://wap.miit.gov.cn/jgsj/qyj/wjfb/art/2020/art_4f31ecab79ba40c696b12fc8b89e573b.html,访问时间:2025年6月6日。

⑦ 资料来源:“工业和信息化部关于印发《优质中小企业梯度培育管理暂行办法》的通知”,https://wap.miit.gov.cn/jgsj/qyj/wjfb/art/2022/art_7fd04a4a9c0349628f8ec5311eb3411a.html,访问时间:2025年6月6日。

⑧ 专精特新“小巨人”企业问答提问的具体内容参见附图A3。

型(2):

$$y_{2it}=\alpha_0+\alpha_1Champion_After_{it}+X_{it}+\mu_i+\delta_t+\varepsilon_{it}, \tag{2}$$

其中,被解释变量 y_{2it} 从媒体跟踪($Mediacover_{it}$)和投资者关注压力($E-inter-action_{it}$)两个角度衡量外部监督关注和自证压力。首先,媒体跟踪变量 $Mediacover$ 分三个维度考察:①高频报刊财经新闻报道($High_Mediacover_{it}$,公司年度报道总数高于均值取值为 1,否则为 0);②高频正面新闻报道($High_MediacoverPos_{it}$,正面新闻报道数高于均值取值为 1,否则为 0);③高频负面新闻报道($High_MediacoverNeg_{it}$,负面新闻报道数高于均值取值为 1,否则为 0)。其次,投资者在公开交流平台上的关注监督无疑也会给“小巨人”企业带来创新压力,例如“小巨人”企业炜冈科技(001256)在“互动易”被提问拥有的发明专利数量。为此,本文利用“互动易”和“上证 e 互动”两大投资者交流平台数据衡量投资者关注压力 $E-interaction_{it}$,具体的:①投资者关注热度,用投资者一年内对该公司提出问题数的自然对数($LnQuestion_{it}$)以及提出问题总字数的自然对数($LnQLenth_{it}$)衡量;②公司回应积极性,用公司对投资者一年内提出问题回复数的自然对数($LnReply_{it}$)及回复总字数的自然对数($LnRLenth_{it}$)衡量。

表 2 Panel A 是“小巨人”企业入选后媒体跟踪情况,第(1)—(3)列中 $Champion_After_{it}$ 的系数估计值基本显著为正。表 2 Panel B 是“小巨人”企业入选后投资者关注情况,第(1)—(4)列中 $Champion_After_{it}$ 的系数均显著为正。结果表明,企业入选后面临更多的媒体跟踪和投资者关注。

表 2 中国式创新盒子的创新激励效应机制检验:外部监督关注和自证压力

Panel A:报刊财经新闻报道				
变量	<i>High_Mediacover</i> (1)	<i>High_MediacoverPos</i> (2)	<i>High_MediacoverNeg</i> (3)	
<i>Champion_After</i>	0.055 * (1.780)	0.044 (1.307)	0.056** (2.030)	
控制变量	是	是	是	
年度固定效应	是	是	是	
公司固定效应	是	是	是	
Adj. R ²	0.198	0.296	0.158	
样本数	2 499	2 499	2 499	
Panel B:投资者互动平台关注				
变量	<i>LnQuestion</i> (1)	<i>LnQLenth</i> (2)	<i>LnReply</i> (3)	<i>LnRLenth</i> (4)
<i>Champion_After</i>	0.122** (2.357)	0.115 * (1.951)	0.130** (2.373)	0.184*** (2.733)

(续表)

Panel B: 投资者互动平台关注				
变量	<i>LnQuestion</i> (1)	<i>LnQLenth</i> (2)	<i>LnReply</i> (3)	<i>LnRLenth</i> (4)
控制变量	是	是	是	是
年度固定效应	是	是	是	是
公司固定效应	是	是	是	是
Adj. R ²	0.569	0.535	0.552	0.565
样本数	2 489	2 489	2 489	2 476

2. 创新活动具体做法

为进一步分析“小巨人”企业研发支出具体构成以更好地理解后续创新质量的下降,本文构建模型(3):

$$RD_Detail_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 Champion_After_{it} + X_{it} + \mu_i + \delta_t + \epsilon_{it}, \quad (3)$$

其中,创新投入细节变量 RD_Detail_{it} 分两个维度考察:①在研发人力资源方面,用公司研发人员人数的自然对数衡量研发人员规模($LnEmp_RD_{it}$),用公司硕士及以上学历人数的自然对数衡量企业高层次人才结构($LnEmp_High_{it}$)^①,用研发支出的员工薪酬占销售收入比重衡量研发人员薪酬水平(RD_Wage_{it});②在创新投入具体用途方面,用列入研发支出的折旧费用占销售收入比重衡量机器设备研发支出(RD_Depr_{it}),用计入无形资产的研发支出占销售收入比重衡量计入无形资产的研发支出(RD_Intg_{it}),用列入研发支出的其他费用占销售收入比重衡量其他研发支出(RD_Other_{it})。

首先,表3第(1)—(3)列考察了研发人力资源的变化, $Champion_After_{it}$ 对 $LnEmp_RD_{it}$ 的回归系数为0.042,在10%水平上显著为正,表明“小巨人”企业入选后显著扩充了公司研发人员总规模; $Champion_After_{it}$ 对 $LnEmp_High_{it}$ 回归系数在统计上不显著,表明“小巨人”企业入选后高层次人才结构未得到明显优化; $Champion_After_{it}$ 对 RD_Wage_{it} 回归系数在统计上不显著,表明“小巨人”企业入选后并未提高研发人员薪酬水平。

其次,表3第(4)—(6)列考察了创新投入的具体用途, $Champion_After_{it}$ 对 RD_Depr_{it} 、 RD_Intg_{it} 回归的系数在统计上均不显著,但是对 RD_Other_{it} 回归的系数在5%水平上显著为正,表明“小巨人”企业入选后,真正推动创新质量提升的机器设备折旧、无形资产研发支出未见显著变化,反而是混杂的“其他”研发费用显著增加,这类用途存疑的费用极可能是企业为应对创新政

① 在未报告结果中,用博士学历人数的自然对数衡量,结论保持稳健。

策考核压力而追加的短期投入,并未用于实质性创新。

上述结果显示,“小巨人”企业入选后倾向通过增加研发人员数量和“其他”研发费用等显性方式传递创新信号证明政策扶持合理性,而研发人员结构没有实质性优化、研发人员薪酬未显著提高、用于创新生产的机器设备未大更新、用于技术突破的无形资产无明显增加,无益于企业长期实质性创新,导致创新质量短期下滑。

表 3 中国式创新盒子的创新激励效应机制检验:创新活动具体做法

变量	<i>LnEmp_RD</i>	<i>LnEmp_High</i>	<i>RD_Wage</i>	<i>RD_Depr</i>	<i>RD_Intg</i>	<i>RD_Other</i>
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<i>Champion_After</i>	0.042 *	−0.049	0.001	0.000	−0.001	0.005**
	(1.776)	(−0.922)	(0.686)	(0.898)	(−0.295)	(2.306)
控制变量	是	是	是	是	是	是
年度固定效应	是	是	是	是	是	是
公司固定效应	是	是	是	是	是	是
Adj. R ²	0.926	0.924	0.853	0.704	0.353	0.611
样本数	2436	2 499	2 499	2 499	415	2 499

3. 达成这一结果的条件机制

本文为检验“小巨人”企业入选后面临融资约束程度的变化,构建了模型(4):

$$FinConstrain_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 Champion_After_{it} + X_{it} + \mu_i + \delta_t + \epsilon_{it}, \quad (4)$$

其中,融资约束变量 *FinConstrain_{it}* 分别用融资约束指数(*SA_{it}*)和债务融资成本(*COD_{it}*)衡量。表 4 第(1)、(2)列中 *Champion_After_{it}* 对 *SA_{it}* 和 *COD_{it}* 回归的系数均显著为负,表明“小巨人”企业入选后面临的融资约束程度显著下降,是实现创新研发投入增加的重要条件。

表 4 中国式创新盒子的创新激励效应机制检验:融资约束缓解

变量	SA	COD
	(1)	(2)
<i>Champion_After</i>	−0.005 *	−0.169***
	(−1.860)	(−2.704)
控制变量	是	是
年度固定效应	是	是
公司固定效应	是	是
Adj. R ²	0.999	0.272
样本数	2 499	1 936

4. 排除替代性解释

最后,本文还需要进一步排除替代性解释,即创新升级假说,如果“小巨人”企业在入选前处于创新高峰期,并在入选后转向更长周期的创新升级,那么创新产出在短期内也会出现下滑的现象。为此,本文按照入选前一年发明专利数量的高低分组,设计两个哑变量 $Highpatent_{it}$ 和 $Lowpatent_{it}$,当入选前一年发明专利数量高于(低于)样本均值时,变量 $Highpatent_{it}$ ($Lowpatent_{it}$)取值为 1,否则取 0。相当于把“小巨人”企业(实验组)划分成入选前高发明专利组和低发明专利组,然后再分别与变量 $After_{it}$ (入选当年及以后取值为 1,否则取 0)交乘,用 $Highpatent_After_{it}$ 和 $Lowpatent_After_{it}$ 替换模型(1)中的解释变量后重新回归。如果创新升级假说成立,本文预期前期高发明专利组会由于创新升级而导致创新质量短期下滑,而前期低发明专利组则不会存在该现象,即 $Highpatent_After_{it}$ 的回归系数显著为负, $Lowpatent_After_{it}$ 的回归系数不显著。回归结果如表 5 的 Panel A 所示,可以看到与创新升级假说预期不符。

此外,专利知识宽度为本文提供了新的视角测算企业专利质量和创新升级能力,有利于克服仅从专利数量的维度衡量企业创新质量的不足,进一步排除创新升级和研发周期的替代性解释。专利知识宽度从专利所含知识的复杂性和广泛性角度反映专利质量,参考张杰和郑文平(2018),本文利用赫芬达尔指数的测算方法计算 IPC 分类号大组层面的专利知识宽度: $Knowledge = 1 - \sum \alpha^2$, 其中, α 表示专利分类号中各大组分类所占比重, $Knowledge$ 越大,各个大组层面的专利分类号间差异越大,表明企业创造专利所运用的知识宽度越大,专利质量越高。最后,根据“企业-年份-专利”这三个维度,分别采用中位数法和均值法将申请专利层面的知识宽度加总到企业层面。考虑到创新产出的滞后性,本文对未来三期的专利知识宽度进行回归,结果如表 5 所示, Panel B 第(1)—(8)列可以看到,对第 t 期、第 $t+1$ 期和第 $t+2$ 期专利知识宽度的回归系数不显著,对第 $t+3$ 期专利知识宽度的回归系数显著为负,说明“小巨人”入选后用专利知识宽度衡量的专利质量也有所下降。

表 5 排除替代性假说:创新升级假说

Panel A				
变量	$RD/Sale$	$Patent$	$Patent_Other$	$Citation$
	(1)	(2)	(3)	(4)
$Highpatent_After$	0.004 (1.229)	-0.140 (-0.841)	-0.005 (-0.048)	-0.078* (-1.668)
$Lowpatent_After$	0.006** (2.151)	-0.169** (-2.337)	-0.128** (-1.985)	-0.056** (-2.037)

(续表)

Panel A								
变 量	<i>RD/Sale</i>	<i>Patent</i>	<i>Patent_Other</i>	<i>Citation</i>				
	(1)	(2)	(3)	(4)				
控制变量	是	是	是	是				
年度固定效应	是	是	是	是				
公司固定效应	是	是	是	是				
Adj. R ²	0.772	0.494	0.485	0.547				
样本数	2 499	2 499	2 499	2 499				
Panel B								
变 量	企业专利质量加总形式：中位数				企业专利质量加总形式：均值			
	<i>Knowledge</i>				<i>Knowledge</i>			
	<i>t</i> 期	<i>t</i> + 1 期	<i>t</i> + 2 期	<i>t</i> + 3 期	<i>t</i> 期	<i>t</i> + 1 期	<i>t</i> + 2 期	<i>t</i> + 3 期
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
<i>Champion_</i>	−0.021	0.019	−0.009	−0.158***	−0.003	0.005	0.015	−0.095***
<i>After</i>	(−1.236)	(0.908)	(−0.267)	(−3.088)	(−0.321)	(0.383)	(0.665)	(−2.630)
控制变量	是	是	是	是	是	是	是	是
年度固定效应	是	是	是	是	是	是	是	是
公司固定效应	是	是	是	是	是	是	是	是
Adj. R ²	0.400	0.402	0.386	0.404	0.436	0.443	0.413	0.385
样本数	2 126	1 655	1 240	881	2 126	1 655	1 240	881

(三) 中国式创新盒子方案的创新激励效应在不同类型的企业中是否有所差异?^①

中国式创新盒子方案的创新效应在上市和非上市“小巨人”企业间是否存在差异? 本文利用 CSMAR 数据库中的“专精特新企业”数据,选取非上市“小巨人”企业样本进行分析^②,结果详见表 6 Panel A。对比上市“小巨人”企业可见,非上市“小巨人”企业获认定后的创新投入和创新产出均显著下降,这可能源于非上市“小巨人”企业监督机制更薄弱。实践中“小巨人”企业复审不通过现象普遍,在工信部 2022 和 2023 年组织的资质复核中,通过率仅 62.5%和

^① 其他异质性检验参见附录 VI。

^② 数据库只披露“小巨人”企业研发成本和专利数量,缺乏非上市企业专利引用数据,解释变量为 *Postnew*(获得认定以后年份取值为 1,否则取 0)。基于有限财务数据,控制变量纳入 *Lnta*、*Lev*、*ROA* 和 *Age*。

61.87%，未通过企业达 758 家^①。以“小巨人”企业德和科技(870864)为例，其在 IPO 期间因群众举报、多份数据矛盾，被工信部取消“小巨人”资格。这表明上市过程本质是信息透明化的过程，上市“小巨人”企业创新活动更规范，而非上市“小巨人”企业更易出现投机行为。

鉴于“小巨人”企业的扶持旨在实现关键核心技术的“补短板”与“锻长板”，本文对此也进行了检验。其中，关键核心技术领域依据《工业“四基”发展目录(2016 年版)》^②界定，该目录涵盖 11 个关键领域共 682 项待突破技术，将关键技术名称与国际专利分类号(IPC)五级代码技术描述匹配，确定关键核心技术对应的 IPC 代码。变量 $LnKeyPatent_{it}$ 定义为企业 i 第 t 年关键核心技术领域申请的专利数量加 1 的自然对数，回归结果如表 6 Panel B 所示，“小巨人”企业在关键核心技术突破上均未展现良好成效，上市与非上市“小巨人”企业在此方面无显著差异。

表 6 中国式创新盒子的创新激励效应：非上市“小巨人”企业

Panel A: 非上市“小巨人”企业创新投入与创新产出								
变量	<i>RD/Sale</i> (1)	<i>Patent</i> (2)	<i>Patent_Other</i> (3)					
<i>Postnew</i>	−0.018** (−2.042)	−0.709*** (−4.976)	−0.564*** (−3.269)					
控制变量	是	是	是					
年度固定效应	是	是	是					
公司固定效应	是	是	是					
Adj. R ²	0.874	0.669	0.750					
样本数	281	245	245					
Panel B: 非上市“小巨人”企业 vs. 上市“小巨人”企业核心技术突破								
变量	<i>LnKeyPatent</i>							
	非上市“小巨人”企业				上市“小巨人”企业			
	<i>t</i> 期 (1)	<i>t</i> + 1 期 (2)	<i>t</i> + 2 期 (3)	<i>t</i> + 3 期 (4)	<i>t</i> 期 (5)	<i>t</i> + 1 期 (6)	<i>t</i> + 2 期 (7)	<i>t</i> + 3 期 (8)
<i>Postnew</i>	0.100 (1.104)	0.153 (1.507)	−0.413*** (−3.217)	−0.253 (−0.749)	−0.032 (−0.799)	−0.057 (−1.281)	−0.046 (−0.902)	0.084 (0.994)
控制变量	是	是	是	是	是	是	是	是

① 资料来源：“打好组合拳支持企业创新发展——张凤宝委员建言助力专精特新‘小巨人’企业”，<http://www.93.gov.cn/xwjc-snyw/778293.html>，访问时间：2025 年 6 月 6 日。
② 资料来源：<https://www.cm2025.org/show-14-126-1.html>，访问时间：2026 年 3 月 27 日。

(续表)

Panel B: 非上市“小巨人”企业 vs. 上市“小巨人”企业核心技术突破								
变量	LnKeyPatent							
	非上市“小巨人”企业				上市“小巨人”企业			
	<i>t</i> 期 (1)	<i>t</i> +1 期 (2)	<i>t</i> +2 期 (3)	<i>t</i> +3 期 (4)	<i>t</i> 期 (5)	<i>t</i> +1 期 (6)	<i>t</i> +2 期 (7)	<i>t</i> +3 期 (8)
年度固定效应	是	是	是	是	是	是	是	是
公司固定效应	是	是	是	是	是	是	是	是
Adj. R ²	0.576	0.602	0.644	0.433	0.461	0.462	0.448	0.458
样本数	735	464	228	93	4 018	3 486	2 947	2 218

五、结论与政策建议

创新发展是我国现阶段驱动经济提质的重要引擎,2018 年出台的新型举措——聚焦特殊企业主体专精特新“小巨人”的中国式创新盒子方案,成为当前重要的创新激励工具,本文系统研究了该政策对企业创新的实施效果与作用机制,并提出以下政策建议:

首先,持续优化专精特新“小巨人”创新盒子遴选标准。在制定“小巨人”企业遴选标准时,需要建立科学透明的筛选制度,从而提高创新政策的精准性和扶持效率。为此,需要根据企业创新行为的动机对创新指标进行细化,例如研发人员结构和薪酬、创新设备投入、无形资产研发支出、专利引用情况等指标,强化对实质性创新指标和创新质量的关注,防止企业用低质量创新挤出高质量创新,通过调整遴选标准引导企业进行长期持续创新。更重要的是,政府需督促“小巨人”企业逐步完善创新信息披露机制,加大对其信息披露真实性、技术创新性的审核力度,惩戒造假行为,有效甄别出骗补的投机行为。

其次,完善专精特新“小巨人”创新盒子后期监管、评价体系和动态管理机制。为挤出低质量的创新泡沫,后续的监督管理、复核、准出淘汰机制也尤为关键。当前,我国实行三年一次的资质复核和不定期抽查的动态管理机制,面对部分“小巨人”企业创新质量下滑的现象,未来可以建立创新质量预警制度和创新补贴资金后续使用的监督机制,例如创新资金专款专用监督等。同时,充分考虑创新活动的延时性,针对不同行业性质适当延长考核或评价期限,放宽创新企业的成长周期,对创新质量进行长期评估,缓解“小巨人”企业短期内的创新压力。

最后,发挥有效市场和有为政府的合力。政府难以完全代替市场进行选

择,因此仍需要充分利用市场竞争的优胜劣汰机制筛选政府创新扶持对象,鼓励企业在市场竞争中通过技术创新突破重围。政府则通过打造便利高效的公共服务,为企业转型升级和创新型国家建设保驾护航。

参考文献

- [1] Arrow, K. J., “Economic Welfare and the Allocation of Resources for Invention”, *Macmillan Education UK*, 1972, 219-236.
- [2] 白俊红, “中国的政府 R&D 资助有效吗? 来自大中型工业企业的经验证据”, 《经济学》(季刊), 2011 年第 4 期, 第 1375—1400 页。
- [3] Bornemann, T., S. O. K. Laplante, and B. Osswald, “The Effect of Intellectual Property Boxes on Innovative Activity and Tax Benefits”, *The Journal of the American Taxation Association*, 2023, 1-28.
- [4] Bradley, S., E. Dauchy, and L. Robinson, “Cross-country Evidence on the Preliminary Effects of Patent Box Regimes on Patent Activity and Ownership”, *National Tax Journal*, 2015, 68(4), 1047-1071.
- [5] Bradley, S., L. Robinson, and M. Ruf, “The Impact of IP Box Regimes on the M&A Market”, *Journal of Accounting and Economics*, 2021, 72(2-3), 101448.
- [6] 曹虹剑、张帅、欧阳晓、李科, “创新政策与‘专精特新’中小企业创新质量”, 《中国工业经济》, 2022 年第 11 期, 第 135—154 页。
- [7] Chen, S., L. De Simone, M. Hanlon, and R. Lester, “The Effect of Innovation Box Regimes on Investment and Employment Activity”, *The Accounting Review*, 2023, 98(5), 1-28.
- [8] Chen, Z., Z. Liu, J. C. Suárez Serrato, and D. Y. Xu, “Notching R&D Investment with Corporate Income Tax Cuts in China”, *American Economic Review*, 2021, 111(7), 2065-2100.
- [9] Greenwald, B. C., and J. E. Stiglitz, “Externalities in Economies with Imperfect Information and Incomplete Markets”, *The Quarterly Journal of Economics*, 1986, 101(2), 229-264.
- [10] 郭庆旺、贾俊雪, “中国全要素生产率的估算:1979—2004”, 《经济研究》, 2005 年第 6 期, 第 51—60 页。
- [11] Leland, H. E., and D. H. Pyle, “Informational Asymmetries, Financial Structure, and Financial Intermediation”, *The Journal of Finance*, 1977, 32(2), 371-387.
- [12] 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”, 《经济研究》, 2016 年第 4 期, 第 60—73 页。
- [13] 李树文、罗瑾琨、张志菲, “从定位双星到布局寰宇:专精特新企业如何借助关键核心技术突破实现价值共创”, 《南开管理评论》, 2024 年第 3 期, 第 94—107 页。
- [14] 马海涛、贺佳, “企业所得税优惠对高新技术企业创新能力提升效应研究”, 《财贸研究》, 2022 年第 3 期, 第 65—78 页。
- [15] Moser, P., “How Do Patent Laws Influence Innovation? Evidence from Nineteenth-century World’s Fairs”, *American Economic Review*, 2005, 95(4), 1214-1236.
- [16] Schenkenhofer, J., “Hidden Champions: A Review of the Literature & Future Research Avenues”, *Management Review Quarterly*, 2022, 72(2), 417-482.

- [17] 王华,“更严厉的知识产权保护制度有利于技术创新吗?”,《经济研究》,2011年第S2期,第124—135页。
- [18] 王伟楠、王凯、严子淳,“区域高质量发展对‘专精特新’中小企业创新绩效的影响机制研究”,《科研管理》,2023年第2期,第32—44页。
- [19] 解维敏、唐清泉、陆姗姗,“政府R&D资助、企业R&D支出与自主创新——来自中国上市公司的经验证据”,《金融研究》,2009年第6期,第86—99页。
- [20] 杨国超、刘静、廉鹏、芮萌,“减税激励、研发操纵与研发绩效”,《经济研究》,2017年第8期,第110—124页。
- [21] 杨国超、芮萌,“高新技术企业税收减免政策的激励效应与迎合效应”,《经济研究》,2020年第9期,第174—191页。
- [22] 余明桂、范蕊、钟慧洁,“中国产业政策与企业技术创新”,《中国工业经济》,2016年第12期,第5—22页。
- [23] 张杰,“中国政府创新政策的混合激励效应研究”,《经济研究》,2021年第8期,第160—173页。
- [24] 张杰、郑文平,“创新追赶战略抑制了中国专利质量么?”,《经济研究》,2018年第5期,第28—41页。
- [25] 张米尔、任腾飞、黄思婷,“专精特新小巨人遴选培育政策的专利效应研究”,《中国软科学》,2023年第5期,第33—43+53页。
- [26] 张玮倩、方军雄,“债务违约会抑制公司创新投资吗?”,《产业经济研究》,2017年第5期,第1—11页。
- [27] 赵晶、孙泽君、程栖云、尹曼青,“中小企业如何依托‘专精特新’发展实现产业链补链强链——基于数码大方的纵向案例研究”,《中国工业经济》,2023年第7期,第180—200页。

When More R&D Leads to Less Innovation: The Paradox of China's “Little Giant” Firms

HE Huihua

(South China University of Technology)

CHEN Ning

(Shanghai University of International Business and Economics)

FANG Junxiong*

(Zhongnan University of Economics and Law)

Abstract: The Chinese-style Innovation Box Scheme, as an innovation incentive policy focused on specific innovation entities, includes the “Little Giant” cultivation plan as a typical practice within this framework. This study systematically evaluates the policy's effects by examining the four rounds of the Ministry of Industry and Information Technology's Little

* Corresponding Author: FANG Junxiong, School of Accountancy, Zhongnan University of Economics and Law, No. 182 Nanhu Avenue, Wuhan, Hubei 430073, China; Tel: 86-571-87557091; E-mail: jxfang4@126.com.

Giant program (2019-2022), which targets specialized and innovative small and medium-sized enterprises (SMEs). Findings show that selected firms increase R&D investment after designation, yet innovation output and quality decline. This “input-surge, output-decline” puzzle stems from media/investor external pressure and government oversight. Further, financial constraint relief drives research and development (R&D) growth. Moreover, non-listed Little Giants appear more inclined to engage in one-off innovation activities to capture policy subsidies than their listed counterparts. Neither group, however, demonstrates significant breakthroughs in core technologies.

Keywords: Chinese-style Innovation Box Scheme; innovation incentive; the “Little Giants”

JEL Classification: O31, O32, H32