

税收优惠对先进制造业集群创新的影响

李佳昌, 蔡德发

(哈尔滨商业大学 财政与公共管理学院, 哈尔滨 150028)

摘要:选取 2006—2021 年我国 A 股上市公司作为样本,选取 19 个省市的先进制造业 15 个具有代表性的行业数据,研究税收优惠如何影响先进制造业集群创新水平。研究发现:税收优惠与先进制造业集群创新水平呈正向关系,增值税优惠影响更大;非国企税收优惠对创新的影响大于国企,且更显著;税收优惠对先进制造业集群创新存在滞后性,企业需要时间充分利用政策进行创新。鉴于此,应坚持实施税收优惠,重点强化非国企税收优惠,精准把控税收优惠滞后性。

关键词:税收优惠;先进制造业集群;企业创新

中图分类号:F810.42;F812.42 **文献标志码:**A **文章编号:**1671-1807(2023)17-0041-09

制造业被视为一个国家的立国之本、兴国之器和强国之基,制造业的发展对于国家的经济繁荣、科技创新、国家安全和国际竞争力至关重要。党的二十大报告提出了“推动制造业高端化、智能化、绿色化发展”的目标,为制造业实现高质量发展指明了方向。2023 年 5 月 5 日,国务院常务会议通过了关于加快发展先进制造业集群的意见,并提出了对发展先进制造业集群的要求。先进制造业具有良好的成长性、较高的附加值和强大的带动作用。与此同时,产业集群能够充分发挥集聚效应和规模效应,成为先进制造业发展的重要特征和趋势。通过推动先进制造业集群的发展,能够促进企业间的合作与协同,提高整体生产效率和创新能力,进一步推动中国制造业向高质量发展的目标迈进。截至 2022 年,已有 45 个国家级先进制造业集群名单公布,这些集群在 2021 年的主导产业产值达到 19 万亿元,并建设了国家制造业创新中心,培育了一批冠军企业和“小巨人”企业,成为推动制造业高质量发展的重要载体。党的二十届一中全会指出:“创新是第一动力,深入实施科教兴国战略、人才强国战略、创新驱动发展战略,不断塑造发展新动能新优势。”因此,创新是推动先进制造业发展、实现制造业转型升级和培育产业集群的关键要素。通过创新,可以提高产品质量和附加值,增强企业核心竞争力,并推动整个制造业向高质量、高效能的方

向发展。先进制造业的创新,往往带来双重外部性。一方面,先进制造业创新可以对其他企业产生积极的技术溢出效应,推动整个供应链和产业链上的其他企业进行相应的创新和提升,激发其他企业在市场竞争中加大创新投入和努力,形成竞争与协同的良性循环,带来就业增加、产业结构优化、经济增长加快等多方面的社会经济效益;另一方面,创新活动可能导致其他企业面临市场竞争压力、劳动力失业风险或环境污染等问题。负面外部性需要通过适当的政策和管理措施加以解决,通过“有形的手”以最小化其负面影响。因此,在先进制造业集群创新发展背景下,中国政府扮演了重要的角色,那么基于“有形的手”,税收优惠对先进制造业集群创新产生了什么影响?这种影响通过什么渠道实现?这些问题还有待进一步讨论。

我国为助力先进制造业发展,近年来推出了多项税收优惠政策。其中,针对增值税方面,自 2019 年 3 月 1 日起,医药制造业生产销售和批发、零售部分罕见病药品的增值税一般纳税人,可按照简易办法依照 3%征收率计算缴纳增值税,以鼓励制药产业发展,降低患者用药成本。自 2019 年 6 月 1 日起,部分先进制造业纳税人可申请退还增量留抵税额。自 2021 年 4 月 1 日起,新增了“医药”“化学纤维”“铁路、船舶、航空航天和其他运输设备”“电气机械和器材”“仪器仪表”等 5 个行业的增值税期末

收稿日期:2023-06-16

作者简介:李佳昌(1987—),男,黑龙江哈尔滨人,哈尔滨商业大学财政与公共管理学院,讲师,博士研究生,研究方向为财税理论与政策;蔡德发(1966—),男,辽宁凤城人,哈尔滨商业大学财政与公共管理学院,教授,博士,研究方向为财税理论与规则设计。

留抵退税范围。2023年1月1日至2027年12月31日,集成电路设计、生产、封测、装备、材料企业可按照当期可抵扣进项税额加计15%抵减应纳税增值额。在所得税方面,自2019年1月1日起,将固定资产加速折旧优惠的行业范围扩大至全部制造业领域,支持制造业企业加快技术改造和设备更新。2021年1月1日至2030年12月31日,对设在西部地区的鼓励类产业企业减按15%的税率征收企业所得税。自2021年1月1日起,对支持科技创新制造业企业开展研发活动中实际发生的研发费用,在按规定据实扣除的基础上,未形成无形资产的再按照实际发生额的100%在税前加计扣除;形成无形资产的按照无形资产成本的200%在税前摊销。2023年,又进一步加大了优惠力度,将所有符合条件行业企业加计扣除比例由75%提高到100%的政策,并作为一项制度性安排长期实施。这些税收优惠政策的出台,旨在促进制造业的发展,推动技术升级和转型升级,减轻企业负担,提高企业的竞争力和创新能力。同时,这些政策也有助于降低制造业企业的成本,提高行业的盈利水平,推动整个产业链的发展。

1 文献综述

在先进制造业集群与税收优惠研究领域,一些研究提出了不同的观点和见解。税收优惠在先进制造业集群发展中具有重要作用。先进制造业集群是现代产业组织形式中最成功的一种,并且是实现转型升级和保持竞争优势的主要途径。政府财政政策支持对于推动先进制造业集群发展也十分必要^[1]。为了促进我国产业迈向全球价值链中高端,需要培育若干世界级先进制造业集群,并着力提升企业创新能力、推动新一代信息技术和制造业融合创新、加强关键核心技术研发等方面进行探索^[2]。然而,在当前国际国内双循环格局下,我国先进制造业创新难度急剧增加,因此需要通过外部资源寻求与广泛合作来开展创新和技术攻关(即协同创新),以实现价值共创并分担市场风险。同时,在建设先进制造业集群时还需从环境治理机制入手、知识治理机制入手、信息治理机制入手、关系治理机制入手以及激励与收益分配机制入手等方面进行协同创新发展^[3]。对于加快培育先进制造业集群的问题及对策,需要进一步细化完善规划方案、加大统筹推进力度、高水平规划建设运营集群载体、积极发展现代智慧供应链以及建立健全协同发展机制等。同时,支持企业加快数字化转型,并通过

财政补贴和税收优惠等方式来深入推动企业转型,鼓励企业根据行业特性和业务特点找准数字化转型切入口^[4]。对先进制造业集群和税收优惠政策的研究已有了一定的基础,但是对先进制造业集群创新和税收优惠之间的关系的分析涉及相对较少。

虽然涉及先进制造业集群与税收优惠的研究较少,但是关于先进制造业发展与税收优惠之间的关系已有诸多讨论。税收优惠可以明显改善先进制造业企业的现金流状况,对处于初创期或高速发展期的先进制造业企业起到重要的支撑作用^[5]。在各种税收优惠形式中,低税率和即征即退形式更适合用于促进先进制造业发展。降低先进制造业适用税率可以大幅降低先进制造业税负,但会提高相关非先进制造业税负;而即征即退优惠政策可以在不增加非先进制造业税负的情况下降低先进制造业税负。税收优惠对先进制造业创新也具有积极影响^[6]。分区域研究发现,增值税优惠在不同地区对先进制造业创新的促进作用存在差异,东部和西部地区的促进作用更大。研发加计扣除、技术转移所得税优惠等税收优惠政策也可以提高先进制造业企业的研发投入^[7]。税收优惠对不同类型的先进制造业企业也会产生不同的影响。税收优惠对民营企业、民营企业以及经营结构更加复杂和股权更加分散的企业会产生更大的激励作用^[8]。税收优惠需要与产业政策等其他政策工具结合使用,才能充分发挥作用^[9]。除税收优惠外,政府还需要采取其他政策手段,如加大财政支持、加强产业监管等来推动产业结构升级。针对如何有效运用税收优惠助力先进制造业发展这一问题,可以从完善税收政策、加大产业税收优惠力度以及结合地域特点制定差别化的政策等方面入手。此外,在实施相关政策时需要考虑不同类型企业对该政策的敏感度差异,以增强政策效能并促进国家经济持续健康发展。

产业集群发展离不开税收优惠政策的支持,相关研究证实了这一观点。近年来学者在税收优惠与产业集群发展方面取得了一定的研究成果。总体来说,适度的税收优惠政策可以对产业集群发展产生重要支持作用。税收优惠政策可以改善产业集群内企业的创新环境,提高创新效率和创新能力。在政策工具的选择上,财政补贴政策更适合对具体企业和创新项目实施“点对点”式扶持,税收优惠政策更能保证政策的公平性和中性。政策设计应综合使用多种政策工具,发挥各自优势,避免过度依赖某一种政策工具^[10]。税收优惠也可以促进产业集群内企业的发展

与升级。税收优惠政策应以拓展市场、提高产业价值链为导向,通过统一不同产业的税收优惠政策、定向支持高端产业、精准实施人才激励等措施,推动产业集群做大做强^[11]。税收优惠政策也需要考虑区域发展差异。在西部地区,应结合区域发展阶段及比较优势,采取差异化的税收优惠措施,更好支撑产业集群发展和产业转型升级^[12];在东部地区,税收优惠政策对财政可持续性有更明显的正向影响,应优化税收优惠政策使之更加灵活和长期^[13]。综上所述,税收优惠政策是支持产业集群发展的重要手段,但政策设计和实施需要考虑区域差异、产业差异以及政策工具的选择和组合等要素,才能发挥出更大的效果。单一的税收优惠政策很难达到预期效果,需要与其他政策相配合使用。

制造业创新与税收优惠的研究也为先进制造业集群创新提供了重要的借鉴。多数文献结果表明,税收优惠政策总体上有利于促进制造业创新活动。基于中国制造业企业样本,税收优惠政策能够促进企业实质性创新,但其效果不及财政补贴^[14]。税收优惠可激励不同生命周期企业的创新绩效,且效果因企业阶段和行业而异^[15]。部分研究进一步从创新价值链角度证实税收优惠能提高企业创新效率,但其效应受创新水平和产权性质影响^[16]。环境税收优惠有助于推动制造业绿色转型^[17]。然而,一些研究也发现税收优惠对制造业创新质量的激励效应较弱,需借助供给侧结构性改革等因素的调节作用实现。这可能是因为创新质量涉及企业核心竞争力,单纯的税收减免难以起作用,需要配套改革措施^[18]。但总体而言,税收优惠仍是支持企业创新的重要政策工具,关键在于政策设计是否符合企业实际需要和创新阶段。

以上文献指出了税收优惠对先进制造业集群的发展和具有创新具有重要影响。其中,低税率和即征即退形式的税收优惠更适合用于促进先进制造业发展。在不同地区对先进制造业创新的促进作用存在差异。然而,目前针对先进制造业集群创新与税收优惠之间关系分析方面仍存在相对较少的研究。当前的研究还存在一些不足之处,例如:缺乏深入分析先进制造业集群创新和税收优惠政策之间的关系;对于如何有效运用税收优惠助力先进制造业发展缺乏全面系统的探讨;缺乏区域差异、产业差异以及政策工具选择和组合等因素对于税收优惠政策实施的影响。基于现有研究基础,在数据和指标上进行了更新与拓展,另也更加注意先进制

造业集群中的企业集群的区域差异。希望通过研究评估税收优惠如何影响先进制造业集群创新的效果,为未来先进制造业集群发展提供参考。

2 理论机制与研究假说

创新是提高企业核心竞争力的关键要素。通过持续创新,企业可以不断改进产品,开发新产品,以满足市场需求,从而提高产品质量和企业的市场份额。创新推动了制造业的转型升级。引入先进技术和智能系统可以提高生产效率,实现生产过程的智能化和自动化,从而促进制造业向高质量和高效能方向发展。创新对培育产业集群至关重要。创新可以推动企业之间的技术合作和知识共享,形成良好的创新生态系统,加强产业集群的技术能力和创新能力,进而促进产业集群的发展。在激烈的市场竞争环境下,创新成为企业保持竞争优势的关键因素。通过引入新技术、新产品和新业务模式,企业可以不断提高产品和服务的竞争力,以适应市场环境的变化,而税收优惠可以通过一系列路径影响先进制造业集群的创新水平:税收优惠能够增加企业内部的创新投入资金来源,减轻先进制造业企业的创新投入成本压力。通过减轻税收负担和增加税后利润,税收优惠政策扩充了企业的内部资金来源,促进了创新活动的开展^[19]。税收优惠政策可以缓解外部融资约束,吸引更多社会资本支持创新。税收优惠向外部资本市场传递出企业发展的积极信号,提高了资本市场对企业创新活动的支持力度。这有助于企业获得更充足的外部融资,以持续进行创新投入^[20]。税收优惠政策提高了创新转化的效率和创新管理水平。税收优惠政策对企业的创新行为提出了相关要求,推动企业优化创新流程、改善创新管理和公司治理,提高了创新投入向创新产出转化的效率^[21]。税收优惠政策构建了积极有效的创新系统循环。税收优惠的导向作用不仅激励和促进了企业的创新,同时也通过联动效应带动了企业创新水平的提高,进而获得了后续更大力度的税收优惠政策支持。这样形成了企业创新水平和税收优惠政策之间的良性互动循环,使得企业的创新实践和成果能够实现阶梯式上升,从低级别创新逐渐向中高级别创新迈进^[22]。

为此,提出假设:税收优惠对先进制造业集群创新水平具有显著的正向影响。

3 研究设计

3.1 变量说明

1)因变量:先进制造业集群的创新水平。先进

制造业集群的创新水平对于促进企业间的合作与协同、提高整体生产效率和创新能力具有重要意义。为了评价先进制造业集群企业的创新水平,本文参考了邓力平等^[22]的研究方法,并采用研发费用作为创新水平的评价指标。具体而言,使用企业年度研发支出与总资产之比来度量创新投入的情况。这个比值是一个常用的指标,能够反映出企业在研发活动上的投入程度。研发费用与总资产的比值的大小可以反映出企业对创新的重视程度和资源配置情况。通过对先进制造业集群企业的研发支出与总资产比值的度量,能够评估企业在创新方面的努力程度,并对它们的创新能力进行比较和分析。

2)自变量:税收优惠。为了评估税收优惠对先进制造业集群创新水平的影响,在参考了刘行和赵健宇^[23]、陈远燕等^[24]、宋丽颖和钟飞^[25]研究后,采用两个度量指标来衡量税收优惠的程度。首先,使用收到的各项税费返还/(收到的各项税费返还+支付的各项税费)的值来度量增值税优惠的程度。这个比值反映了企业在税收方面所享受到的增值税优惠的程度。其次,使用名义所得税税率与实际所得税税率之间的差异来度量所得税优惠的程度。实际所得税税率是指企业实际缴纳的所得税费用与其利润总额之间的比率,而名义所得税税率则是指企业应缴纳的所得税税率。通过比较这两个税率的差异,可以评估企业所得税优惠的程度。通过以上度量指标,能够量化地评估税收优惠对先进制造业集群创新水平的影响。

3)控制变量。根据相关研究的启示^[23-25],选取 6 个影响企业创新水平的变量作为控制变量。这些变量包括企业规模、资产负债率、总资产净利润率、现金流比率、营业收入增长率和第一大股东持股比例。企业规模是衡量企业规模大小的指标,它可以反映企业在市场上的竞争地位和资源优势;资产负债率是评估企业财务风险和资本结构稳定性的指标,它关注企业资产和负债之间的比例关系;总资产净利润率是评估企业利润能力和资产利用效率的指标,它可以反映企业在资本配置和经营管理方面的效率水平;现金流比率关注企业现金流量与经营规模的关系,它反映了企业经营的健康程度和流动性状况;营业收入增长率是评估企业市场扩张和增长能力的指标,它反映了企业在销售收入方面的表现;第一大股东持股比例则关注企业股权结构中最大股东的持股比例,它可以反映企业的控制权分布和治理结构。通过引入这些变量作为控制变量,

可以更准确地评估税收优惠政策对先进制造业集群创新水平的影响。这有助于深入了解税收优惠政策在先进制造业集群创新中的作用,并为政策制定提供更有针对性的建议。变量定义见表 1。

表 1 变量定义

变量类型	变量符号	变量名称	变量定义
因变量	RD1	企业创新	企业年度研发费用/总资产
自变量	Tax1	增值税优惠	收到的各项税费返还/(收到的各项税费返还+支付的各项税费)
	Tax2	所得税优惠	名义所得税税率-实际所得税税率
控制变量	Size	企业规模	年末总资产的自然对数值
	Lev	资产负债率	年末总负债/年末总资产
	ROA	总资产净利润率	净利润/总资产平均余额
	Cashflow	现金流比率	经营净现金流净额/总资产
	Growth	营业收入增长率	(本年营业收入/上年营业收入)-1
	Top1	第一大股东持股比例	第一大股东持股数量/总股数

3.2 样本选取与数据来源

选取 2006—2021 年 A 股先进制造业上市公司作为研究样本,并基于工信部的 45 个国家级先进制造业集群名单,涵盖了 19 个省(自治区、直辖市)的数据。根据《中国制造 2025》和国家统计局的“三新”统计分类等相关资料,将 CSMAR 数据库(China Stock Market & Accounting Research Database)中的 15 个行业作为先进制造业的代表性行业,包括“石油加工、炼焦和核燃料加工业”“化学原料和化学制品制造业”“医药制造业”“化学纤维制造业”“橡胶和塑料制品业”“非金属矿物制品业”“有色金属冶炼和压延加工业”“通用设备制造业”“专用设备制造业”“汽车制造业”“铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业”“电气机械和器材制造业”“计算机、通信和其他电子设备制造业”“仪器仪表制造业”以及“废弃资源综合利用业”。本文的数据主要来源于 CSMAR、WIND 等平台,涉及税收优惠、企业创新等相关指标。为了确保数据的准确性和可靠性,进一步剔除了 ST 企业,数据的分析和处理这部分工作主要通过软件 Stata17.0 来完成。最终,得到了 14 276 个观测值用于分析。

3.3 模型构建

为检验税收优惠对先进制造业集群创新水平的影响,本文构建回归检验模型(1)和(2)。

RD1 = \alpha_0 + \alpha_1 Tax1_{i,t} + \alpha_3 Controls_{i,t} + \mu_i + \lambda_t + \epsilon_{i,t} \tag{1}

RD1 = \alpha_0 + \alpha_2 Tax2_{i,t} + \alpha_3 Controls_{i,t} + \mu_i + \lambda_t + \epsilon_{i,t} \tag{2}

式中:RD1 为先进制造业集群的创新水平;Tax1 为增值税优惠的程度;Tax2 为所得税优惠的程度;Controls 为控制变量;下标 *i* 和下标 *t* 分别为企业个体和年份; α_0 为截距项; α_1 为解释变量 Tax1 的回归系数; α_2 为解释变量 Tax2 的回归系数; α_3 为控制变量的回归系数; μ_i 、 λ_t 分别为行业和年份层面上的固定效应; $\epsilon_{i,t}$ 为残差项。如果增值税优惠 Tax1、所得税优惠 Tax2 的回归系数 α_1 、 α_2 显著为正,则表明税收优惠能够促进先进制造业集群提升其创新水平,假设将得到验证。

4 实证结果与分析

4.1 变量描述性统计

相关变量描述性统计见表 2。先进制造业集群的创新平均值为 0.025。增值税优惠平均值为 0.184,所得税优惠为 0.007。

表 2 变量描述性统计

变量	均值	标准差	最小值	最大值
RD1	0.025	0.017	0.000	0.089
Tax1	0.184	0.210	0.000	0.805
Tax2	0.007	0.090	-0.409	0.201
Size	21.886	1.141	19.936	25.527
Lev	0.364	0.183	0.054	0.775
ROA	0.064	0.046	0.002	0.214
Cashflow	0.052	0.063	-0.122	0.229
Growth	0.209	0.325	-0.343	1.757
Top1	0.337	0.137	0.091	0.697

4.2 税收优惠与先进制造业集群创新水平

根据所构建的面板回归分析结果(表 3),列 2 和列 3 报告了增值税优惠和所得税优惠对先进制造业集群创新水平的回归系数。根据回归结果,增值税优惠(Tax1)的回归系数为 0.005,且在 1%的显著水平上是显著的;所得税优惠(Tax2)的回归系数为 0.003,且在 1%的显著水平上也是显著的。这意味着增值税和所得税的优惠政策都可以促进先进制造业集群的创新。增值税优惠(Tax1)和所得税优惠(Tax2)的回归系数都显著为正,说明税收优惠能对先进制造业集群的创新产生正向影响。具体来说,每提高 1 个百分点的增值税优惠,先进制造业集群的创新

水平可以提高 0.5 个百分点。每提高 1 个百分点的所得税优惠,先进制造业集群的创新水平可以提高 0.3 个百分点。可以看出,增值税优惠对先进制造业集群创新的促进作用更强。主要原因是增值税属于间接税,对先进制造业企业的优惠可以减少其先期垫付的成本,更有利于促进企业的创新。近年来,降低制造业增值税税率和扩大先进制造业增值税留抵退税优惠条件,使得企业可以在经营过程中减少支付的增值税金额,从而改善了其现金流状况。这一政策调整一定程度上减轻了企业的财务负担,释放出更多的资金用于研发创新活动。这样的改变有助于提高先进制造业企业的创新能力和竞争力,推动其创新水平的提升。相比之下,针对先进制造业企业的所得税优惠范围较窄,对创新的激励效果也相对较弱。所得税优惠政策的限制条件较多,包括企业规模、行业属性、研发投入比例等方面的要求。这使得只有符合特定条件的企业才能享受所得税优惠,限制了该政策对先进制造业创新的影响力。

表 3 税收优惠与先进制造业集群创新水平回归结果

变量	RD1	RD1
Tax1	0.005*** (6.42)	
Size	-0.003*** (-13.01)	-0.003*** (-12.90)
Lev	0.000 (0.38)	0.001 (0.71)
ROA	0.027*** (10.32)	0.023*** (8.73)
Cashflow	0.010*** (6.48)	0.010*** (6.55)
Growth	-0.000 (-0.32)	-0.000 (-0.20)
Top1	0.007*** (4.96)	0.007*** (4.73)
Tax2		0.003*** (2.77)
截距项	0.062*** (13.58)	0.063*** (13.68)
样本量	14 276	14 276
R ²	0.189	0.186
企业固定	Yes	Yes
年份固定	Yes	Yes

注:***表示 1%的水平显著;括号内为 *t* 值。

4.3 异质性分析:按企业产权性质分组回归

在研究税收优惠如何影响中国先进制造业集群时,采用异质性分析并按照企业产权性质分组回归,分为国企和非国企两类,可以更好地探讨不同类型企业在税收优惠政策下的响应情况。这是因

为国企和非国企在诸如所有制结构、经营目标、管理水平、技术水平等方面均存在显著差异,这些差异可能影响它们对税收优惠政策的反应。例如,在某些情况下,国有企业受到政府支持会更多一些,并且由于其公共利益属性和稳定性强的特点,在税收优惠政策下可能表现出与非国有企业不同的行为规律。因此,将两者分开作为独立变量进行回归分析是比较合理和必要的。通过将国企和非国企分开进行回归分析,可以更准确地了解各类企业在实施税收优惠政策后所采取的行动,探究税收优惠对先进制造业集群中不同性质企业创新水平的影响。表 4 报告了按企业产权性质进行分组的回归结果。从结果看,列 2 和列 3 分别报告了国企与非国企增值税优惠(Tax1)对先进制造业集群创新水平的回归系数。国企回归系数为 0.004,且在 5%的显著水平上是显著的。非国企回归系数为 0.005,且在 1%的显著水平上是显著的,回归系数都显著为正。列 4 和列 5 分别报告了国企与非国企所得税优惠(Tax2)对先进制造业集群创新水平的回归系数。国企回归系数为 0.001,不显著。非国企回归系数为 0.005,且在 1%的显著水平上是显著的,回归系数都为正。异质性分析的结果体现出增值税优惠对先进制造业集群创新的促进作用依旧强于所得税优惠,与主回归方向和显著性结果一致。其中非国企的税收优惠对先进制造业集群创新的促进作用强于国企且更显著。对非国企来说,其市场竞争压力更大,需要更注重创新以保持竞争优势;而国企则可能受到政策性约束,在一定程度上降低了其对税收优惠的依赖。同时,非国企所得税与增值税的优惠政策能够直接影响其资金利润,并通过投入研发等措施提高创新水平;而对于国有企业来说,则可能更多地考虑社会责任和稳定就业等因素,相比之下可能不如非国有企业那么追求技术创新。因而非国企以其管理灵活性、市场导向性、资金能力、创新意识和竞争压力以及创新资源和能力等方面的优势,使得其对增值税优惠和所得税优惠的创新促进效应更强、更显著。

4.4 稳健性检验

4.4.1 缩尾处理

为了进一步验证前文结论的稳健性,对连续变量进行了 5%分位上缩尾处理(Winsorize),回归结果见表 5。列 2 和列 3 报告了增值税优惠和所得税优惠对先进制造业集群创新水平的回归系数。根据回归结果,增值税优惠(Tax1)的回归系数为

0.005,且在 1%的显著水平上是显著的。所得税优惠(Tax2)的回归系数为 0.004,且在 1%的显著水平上也是显著的,与主回归方向和显著性结果一致。

表 4 异质性分析:按企业产权性质分组回归结果

变量	国企	非国企	国企	非国企
	RD1	RD1	RD1	RD1
Tax1	0.004** (2.42)	0.005*** (6.11)		
Size	-0.001** (-1.97)	-0.004*** (-15.05)	-0.001* (-1.91)	-0.004*** (-14.98)
Lev	-0.003 (-1.28)	0.002* (1.94)	-0.002 (-1.23)	0.002** (2.37)
ROA	0.027*** (4.41)	0.029*** (9.91)	0.024*** (3.90)	0.024*** (8.17)
Cashflow	0.010*** (3.14)	0.011*** (6.06)	0.010*** (3.07)	0.011*** (6.24)
Growth	0.000 (0.74)	-0.000 (-0.87)	0.000 (0.69)	-0.000 (-0.69)
Top1	0.010*** (3.65)	0.004*** (2.66)	0.010*** (3.49)	0.004** (2.42)
Tax2			0.001 (0.56)	0.005*** (4.04)
截距项	0.020** (2.13)	0.081*** (14.96)	0.020** (2.15)	0.082*** (15.08)
样本量	3 531	10 745	3 531	10 745
R ²	0.271	0.158	0.269	0.156
企业固定	Yes	Yes	Yes	Yes
年份固定	Yes	Yes	Yes	Yes

注:*、**、***分别表示 10%、5%、1%的水平显著;括号内为 t 值。

表 5 稳健性检验:缩尾处理回归结果

变量	RD1	RD1
Tax1	0.005*** (6.67)	
Size	-0.003*** (-14.56)	-0.003*** (-14.47)
Lev	0.000 (0.32)	0.001 (0.64)
ROA	0.032*** (12.10)	0.028*** (10.29)
Cashflow	0.010*** (6.54)	0.011*** (6.65)
Growth	-0.000 (-0.81)	-0.000 (-0.61)
Top1	0.007*** (5.33)	0.007*** (5.07)
Tax2		0.004*** (3.67)
截距项	0.064*** (15.14)	0.065*** (15.28)
样本量	14 274	14 274
R ²	0.206	0.204
企业固定	Yes	Yes
年份固定	Yes	Yes

注:***表示 1%的水平显著;括号内为 t 值。

4.4.2 变更被解释变量

进一步使用企业年度研发支出与总营业收入之比(RD2)来度量创新投入的情况,该变量可以较为客观地反映企业在技术创新方面所做出的努力和投入,并通过与其他指标进行对比,更加准确地评估其创新水平。通过企业年度研发支出与总营业收入之比来度量创新投入的情况,可以反映出该集群内企业的研发投入强度和创新水平。研发强度越高,意味着企业在研发方面的投入更充分,可能会更容易取得创新成果和市场竞争优势。回归结果见表6,列2和列3报告了增值税优惠和所得税优惠对先进制造业集群创新水平的回归系数。根据回归结果,增值税优惠(Tax1)的回归系数为0.003且显著。所得税优惠(Tax2)的回归系数为0.015,且在1%的显著水平上也是显著的。这意味着增值税和所得税的优惠政策都可以促进先进制造业集群的创新。增值税优惠(Tax1)和所得税优惠(Tax2)的回归系数都显著为正,与主回归方向和显著性结果一致,进一步验证了税收优惠能对先进制造业集群的创新产生正向影响。

表6 稳健性检验:变更被解释变量回归结果

变量	RD2	RD2
Tax1	0.003*(1.71)	
Size	0.002*** (3.09)	0.002*** (3.21)
Lev	-0.029*** (-13.53)	-0.028*** (-13.33)
ROA	-0.078*** (-12.39)	-0.087*** (-13.80)
Cashflow	-0.008** (-2.18)	-0.007** (-2.01)
Growth	-0.006*** (-9.61)	-0.006*** (-9.64)
Top1	0.007** (1.98)	0.006* (1.87)
Tax2		0.015*** (6.38)
截距项	0.002(0.23)	0.002(0.20)
样本量	14 276	14 276
R ²	0.138	0.140
企业固定	Yes	Yes
年份固定	Yes	Yes

注: *、**、***分别表示10%、5%、1%的水平显著;括号内为t值。

4.4.3 滞后回归

在研究税收优惠对先进制造业集群创新水平影响时,滞后处理可以用来探究税收优惠对创新水平的长期影响。通过引入滞后自变量,可以考察税收优惠对创新水平的影响是否存在一定的滞后效应,以及这种滞后效应的大小和稳定性。税收政策的实施可能需要一定的时间才能在企业层面产生影响。企业需要适应新的税收政策环境,进行内部调整和规划,才能充分利用税收优惠带

来的减税效果。因此,税收优惠对企业创新的影响可能存在一定的滞后效应。而创新通常是一个复杂的过程,需要时间来进行研发、试验、验证和市场推广等环节。企业在享受税收优惠后可能需要一定时间来进行创新活动的筹划和实施,以及等待创新成果的产生和市场反应的形成。因此使用滞后一期增值税优惠(Tax1_1)和滞后一期所得税优惠(Tax2_1)来分析税收优惠对先进制造业集群创新水平是否存在滞后性。回归结果见表7,列2和列3报告了滞后一期的增值税优惠(Tax1_1)和所得税优惠(Tax2_1)对先进制造业集群创新水平的回归系数。根据回归结果,增值税优惠(Tax1_1)的回归系数为0.003,且在1%的显著水平上是显著的。所得税优惠(Tax2_1)的回归系数为0.002且显著,与主回归方向和显著性结果一致,说明税收优惠对先进制造业集群创新水平存在滞后性。

表7 稳健性检验:滞后回归结果

变量	RD2	RD2
Tax1_1	0.003*** (3.63)	
Size	-0.004*** (-14.21)	-0.004*** (-14.25)
Lev	-0.000(-0.00)	0.000(0.25)
ROA	0.028*** (9.23)	0.027*** (8.85)
Cashflow	0.012*** (6.86)	0.012*** (6.99)
Growth	0.000(0.08)	0.000(0.29)
Top1	0.006*** (4.01)	0.006*** (3.89)
Tax2_1		0.002* (1.83)
截距项	0.084*** (15.10)	0.085*** (15.22)
样本量	11 267	11 267
R ²	0.169	0.168
企业固定	Yes	Yes
年份固定	Yes	Yes

注: *、***分别表示10%、1%的水平显著;括号内为t值。

4.5 内生性检验:工具变量法

考虑到税收优惠与先进制造业集群创新水平可能存在互为因果的关系,为克服内生性,进一步采用工具变量法重新进行估计,使用滞后一期的税收优惠作为工具变量进行内生性检验,因为滞后一期的税收优惠可以被视为与当前创新水平无关的外生变量,同时与当前期的税收优惠存在一定的相关性。通过将滞后一期的增值税优惠(Tax1_1)和所得税优惠(Tax2_1)税收优惠作为工具变量,可以通过两阶段最小二乘法(2SLS)来进行内生性检验。在第一阶段回归中,将滞后一期的税收优惠作为解释变量,当前期的税收优惠作为被解释变量,得到滞后一期税收优惠对当前期税收优惠的预测值。

在第二阶段回归中,将这些预测值作为代理变量,与先进制造业集群创新水平进行回归,从而估计税收优惠对先进制造业集群创新水平的影响。回归结果见表 8,列 3 报告回归系数为 0.016,且在 1% 的显著水平上是显著的。列 5 报告回归系数为 0.030,且在 1% 的显著水平上是显著的。与主回归方向和显著性结果一致,进一步验证了税收优惠能对先进制造业集群的创新产生正向影响。

表 8 内生性检验:工具变量法回归结果

变量	第 1 阶段	第 2 阶段	第 1 阶段	第 2 阶段
Size	−0.001 (−1.11)	−0.001*** (−9.54)	0.002** (2.04)	−0.002*** (−10.25)
Lev	0.004 (0.61)	0.004*** (3.96)	−0.013** (−2.51)	0.006*** (5.91)
ROA	−0.165*** (−6.14)	0.089*** (21.30)	0.309*** (15.03)	0.068*** (14.83)
Cashflow	−0.018 (−1.02)	0.008*** (2.90)	−0.050*** (−3.71)	0.013*** (4.43)
Growth	−0.005* (−1.65)	−0.001* (−1.82)	0.001 (0.59)	−0.000 (−0.85)
Top1	0.002 (0.27)	−0.000 (−0.32)	−0.004 (−0.77)	−0.001 (−0.79)
Tax1_1	0.891*** (195.24)			
Tax1		0.016*** (20.64)		
Tax2_1			0.475*** (53.72)	
Tax2				0.030*** (7.67)
截距项	0.083*** (3.99)	0.052*** (15.93)	−0.023 (−1.46)	0.058*** (17.62)
样本量	11 267	11 267	11 267	11 267
R ²	0.781	0.152	0.267	0.116
企业固定	Yes	Yes	Yes	Yes
年份固定	Yes	Yes	Yes	Yes

注: *、**、*** 分别表示 10%、5%、1% 的水平显著;括号内为 *t* 值。

5 研究结论与政策建议

本文实证检验了税收优惠如何影响先进制造业集群的创新水平,具体结论如下:

从总体来看,税收优惠与先进制造业集群创新水平之间存在正向关系,其中增值税优惠比所得税优惠有更强的促进作用;非国企的税收优惠对先进制造业集群创新的促进作用强于国企且更显著;税收优惠对先进制造业集群创新水平存在滞后性。

根据以上研究结论,提出以下政策建议:

1) 创新税收优惠形式,加大税收优惠力度。研究表明,税收优惠对先进制造业集群的创新水平具有积极影响。①制定更加准确和全面的分类标准,将企业按照规模、技术水平、产业链地位等因

素进行细致分类,确保分类的科学性和可操作性。同时,不断更新分类标准,以适应先进制造业集群的发展变化和需求。②根据不同分类的企业特点和需求,制定差异化的优惠政策。包括税率差异、税收减免对象的区别、税收计算方法的差异等方面的政策设计。加大对先进制造业集群中企业研发和创新投入的税收支持力度,减轻企业在研发和创新方面的负担,激励其增加研发投入,提升技术水平和竞争力。③建立税收优惠与资本金融支持相结合的政策框架,鼓励先进制造业集群中的企业通过股权融资、债权融资等方式获得资本支持。通过对投资者提供税收激励或减免,吸引更多资本流入,支持企业扩大生产规模、提升技术水平和进行产业升级。④实施税收优惠政策来吸引、培养和留住高端人才。通过个人所得税优惠政策、养老保险缴费减免等方式,提供给高端人才更好的薪酬待遇和福利,激励其在先进制造业集群中发挥作用。

2) 建立地方政府税收优惠政策自主调整机制。研究结果表明,税收优惠对不同性质的企业产生的影响程度存在差异性。应允许地方政府根据本地实际情况和需求对税收优惠政策进行适度调整。①设立监管机制,确保地方政府在权力行使中遵守法律法规,不滥用权力或产生不当行为。加强地方政府间的信息共享和协调,促进各地区在税收优惠政策制定和实施方面的经验交流和学习。②对不同类别和性质的先进制造业集群企业进行细分。制定具有针对性的税收优惠政策,不同规模及性质的企业,应制定对应的税收优惠政策。③根据企业所在地区的经济发展水平和需求特点,制定地方性的税收优惠政策,促进先进制造业集群在不同地区的均衡发展。提供优质的人才培训和引进政策,吸引和培养更多的技术人才和创新人才。④针对特定企业,提供更多的科研经费和技术咨询服务,加强金融支持,提供贷款、担保和风险投资等金融服务,解决先进制造业集群发展中的资金问题。

3) 对税收优惠政策的实施效果进行评估,动态把握税收优惠的滞后性。研究结果指出,税收优惠对先进制造业集群的创新水平存在滞后性。因此,①应制定科学的评估指标和方法,对企业的经济效益、技术创新能力、就业贡献等方面进行定量和定性分析,以确保税收优惠政策的有效性和可持续性。确定合适的时间周期来评估税收优惠政策的效果,可以根据不同政策的性质和目标设定不同的衡定期间。注重税收优惠政策的长期影响和长效

机制的建立。②通过设立阶段性目标和激励措施,鼓励企业持续投入研发创新、提升技术水平和提高产品质量。此外,可以采取逐步减少优惠幅度、延长优惠期限等方式,促使企业逐渐建立起自主创新和竞争优势,实现长期可持续发展。③定期对税收优惠政策的实施情况进行审查和评估,及时发现和解决政策实施中的问题和风险。同时,加强信息共享和合作,与相关部门和机构进行数据交流,确保政策的公平性、透明度和合规性。与企业和行业协会保持密切联系,开展定期沟通和座谈会,了解企业的实际情况和政策需求,根据实际情况进行政策的修订和改进,确保政策的适应性和针对性。

参考文献

[1] 白玉芹,陈虹.我国先进制造业集群发展的财政政策分析[J].经济研究参考,2018(58):34-40.

[2] 郑荣东,吴沐宸.加快培育先进制造业集群推动工业经济高质量发展[J].中国经贸导刊,2019(20):47-48.

[3] 戴建平,骆温平.协同创新视角下我国先进制造业集群发展策略:基于常州市先进制造业集群的实证[J].中国流通经济,2021(1):79-88.

[4] 张雯.河南加快培育先进制造业集群的问题及对策[J].中共郑州市委党校学报,2022(6):80-85.

[5] 张伦伦,蔡伊娜.促进先进制造业发展的增值税优惠政策设计[J].税务研究,2018(10):53-57.

[6] 李远慧,徐一鸣.税收优惠对先进制造业企业创新水平的影响[J].税务研究,2021(5):31-39.

[7] 侯婉薇.税收政策设计与企业创新激励:增值税留抵退税对企业研发投入的影响[J].国际商务(对外经济贸易大学学报),2023(2):119-136.

[8] 李艳秋,李宗泽,辛立秋.财政补贴与税收优惠能否助力东北振兴:基于东北三省上市公司的实证分析[J].地方财政研究,2020(10):101-105,112.

[9] 陈明艺,王璐璐.长三角产业结构升级税负因素研究[J].

上海经济研究,2019(1):70-80.

[10] 刘闲月,孙锐,赵大丽.激励集群企业创新的财税政策研究[J].财政研究,2014(4):39-42.

[11] 谷兆春,王云华.完善服务外包产业税收政策体系的基本构想[J].税务研究,2016(10):50-54.

[12] 唐世芳,葛琳玲,李顺明.推动西部地区产业结构转型升级的财税对策探讨[J].税务研究,2021(5):108-114.

[13] 崔惠玉,徐颖,张嘉洋.税收优惠、产业结构与地方财政可持续性[J].江海学刊,2022(5):88-95,255.

[14] 杨晓妹,刘文龙.财政 R&D 补贴、税收优惠激励制造业企业实质性创新了吗?:基于倾向得分匹配及样本分位数回归的研究[J].产经评论,2019(3):115-130.

[15] 陈红,张玉,刘东霞.政府补助、税收优惠与企业创新绩效:不同生命周期阶段的实证研究[J].南开管理评论,2019(3):187-200.

[16] 朱永明,赵程程,赵健,等.税收优惠对企业创新效率的门槛效应:创新价值链视角下制造业的实证研究[J].科技管理研究,2019(11):10-18.

[17] 陈惠鹏.环境税收优惠、创新要素流动与制造业企业绿色转型[J].财会通讯,2021(22):60-63.

[18] 马红,侯贵生.税收优惠与制造业创新质量:异质性影响与地方政府行为再检验[J].财经论丛,2022(7):25-35.

[19] 毛捷,曹婧,杨晨曦.营改增对企业创新行为的影响:机制分析与实证检验[J].税务研究,2020(7):12-19.

[20] 常青青.税收优惠对高新技术企业创新效率的差异化影响[J].财经科学,2020(8):83-92.

[21] 王鲁宁.财务数据透视下税收优惠对企业科技创新的影响[J].税收经济研究,2018,23(4):18-27.

[22] 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,2020,36(6):101-111.

[23] 刘行,赵健宇.税收激励与企业创新:基于增值税转型改革的“准自然实验”[J].会计研究,2019(9):43-49.

[24] 陈远燕,何明俊,张鑫媛.财政补贴、税收优惠与企业创新产出结构:来自中国高新技术上市公司的证据[J].税务研究,2018(12):48-54.

[25] 宋丽颖,钟飞.税收优惠政策激励战略性新兴产业发展的效应评价[J].税务研究,2019(8):12-19.

The Impact of Tax Incentives on Innovation in Advanced Manufacturing Clusters

LI Jiachang, CAI Defa

(School of Public Finance and Administration, Harbin University of Commerce, Harbin 150028, China)

Abstract: A-share listed companies in China from 2006 to 2021 are taken as the research object, and data from 15 industries representative of advanced manufacturing industry, covering 19 provinces and cities to study how tax incentives affect the innovation level of advanced manufacturing clusters. The it is found that tax incentives have a positive relationship with the innovation level of advanced manufacturing clusters, and VAT incentives have a greater impact. The impact of tax incentives on innovation of non-state enterprises is greater than that of state enterprises, and more significant. Tax incentives have a lag on innovation of advanced manufacturing clusters, and enterprises need time to make full use of the policy to innovate. In view of this, the implementation of tax incentives should be adhered to, the focus should be on strengthening tax incentives for non-state enterprises, and the lag of tax incentives should be precisely controlled.

Keywords: tax incentives; advanced manufacturing clusters; corporate innovation