

doi: 10.19920/j.cnki.jmsc.2026.03.006

战略性新兴产业集群的稳就业效应^①

陈胜蓝¹, 徐铁城^{2*}, 马慧³, 刘晓玲⁴

(1. 中南财经政法大学会计学院, 武汉 430073; 2. 浙江工业大学经济学院, 杭州 310023;
3. 上海财经大学会计与财务研究院, 上海 200433; 4. 中山大学岭南学院, 广州 510275)

摘要: 战略性新兴产业是培育新质生产力、塑造发展经济新动能的核心载体和主要阵地。本文首次考察2019年国家发展改革委关于推进战略性新兴产业集群建设对企业劳动力雇佣的因果效应。使用2015年—2022年中国上市企业数据作为研究样本,发现战略性新兴产业集群能够提升企业劳动力雇佣约4.6%。提高外部资金支持、知识溢出效应是战略性新兴产业集群提升企业劳动力雇佣的重要机制。战略性新兴产业集群对非关系国家安全和国民经济命脉的重要产业企业以及经营信心不足、外部融资环境较差企业的劳动力雇佣提升更加明显。在使用Bartik工具变量、基于Fisher精确原假设的随机推断法等方法缓解内生性偏误后,研究结果依然成立。最后,本文还发现战略性新兴产业集群主要促进了企业高技能劳动力雇佣。揭示了战略性新兴产业集群发展对企业劳动力雇佣的机理,对于加快培育新质生产力、稳定就业以及改善民生福祉具有启示意义。

关键词: 战略性新兴产业集群; 劳动力雇佣; 外部资金支持; 知识溢出效应

中图分类号: F270 **文献标识码:** A **文章编号:** 1007-9807(2026)03-0074-17

0 引言

在全球经济持续下行压力的背景下,全球劳动力就业问题愈发严峻。根据国际劳工组织发布的《世界就业和社会展望: 2024年趋势》报告,劳动力市场前景和全球失业状况都将进一步恶化,全球失业率预计将从2023年的5.1%上升到5.2%。就业是民生之本,如何有效促进就业,改善民生福祉受到政府和学者的广泛关注。在2024年3月召开的全国两会中,稳就业是其中的重要议题之一,凸显了国家对于保障和改善民生的重视。战略性新兴产业,作为新质生产力的核心载体,其在突破前沿技术、满足重大发展需求方面备受重视。然而,在稳就业的国家需求上,战略性新兴产业能否成为就业的“稳定器”,保障民生福祉,当

前研究关注不足。本文以2019年国家支持战略性新兴产业集群建设为切入点,考察战略性新兴产业集群发展对企业劳动力雇佣的影响及其作用机制,对于理解新质生产力培育发展、构建现代化产业体系、改善我国民生福祉具有一定的启示意义。

战略性新兴产业集群能够从以下两个方面对企业劳动力雇佣产生影响。一方面,企业员工薪酬的支付与内部现金流的错配导致企业往往依赖外部资金支持来支付员工薪酬^[1-3]。战略性新兴产业集群政策通过给予企业优质信贷的方式提高企业外部资金支持,有助于提升企业劳动力雇佣。并且,战略性新兴产业集群能够有效促进地区同行企业的信息共享,支持企业吸收产业集群中的信息,积极开展创新活动^[4,5],这会促使企业扩大劳动力雇佣。另一方面,数字技术的应用可能会降

① 收稿日期: 2024-06-30; 修订日期: 2025-04-14。

基金项目: 国家自然科学基金资助项目(72572096); 国家自然科学基金资助青年项目(72402241)。

通讯作者: 徐铁城(1995—),男,浙江杭州人,博士生。Email: xu_tiecheng@126.com

低企业劳动力需求^[6,7]。战略性新兴产业集群可能会加速企业采用数字技术,从而降低企业劳动力需求。鉴于这些相互竞争的理论观点,战略性新兴产业集群如何影响企业劳动力雇佣仍然是一个悬而未决的问题。

本文使用2019年《关于加快推进战略性新兴产业集群建设有关工作的通知》(简称《通知》)的政策来考察战略性新兴产业集群与企业劳动力雇佣的影响以及作用机制。通过手工收集2015年—2022年上市企业国民行业四分位代码所对应的战略性新兴产业分类,并与试点地区进行匹配,本文将受到《通知》政策影响的战略性新兴产业企业作为处理组,其余企业定义为控制组。双重差分法的检验结果表明,战略性新兴产业集群政策实施后,处理组企业的劳动力雇佣水平提升了约4.6%。提供资金支持,并在区域内部形成知识溢出效应是战略性新兴产业集群促进企业劳动力雇佣的主要作用机制。进一步分析表明,这一促进作用在非关系国家安全和国民经济命脉的重要产业企业以及经营信心不足、外部融资环境较差企业中更为明显。同时,战略性新兴产业集群促进了企业对高技能劳动力的雇佣,但并未观察到其导致企业形成过度雇佣行为的证据。

本文主要贡献有以下三个方面:纵观该领域的研究,Porter^[4]强调了产业集群对地区企业市场竞争力的重要作用。后续研究则分别探讨了产业集群的产生原因^[8,9]以及产业集群对地区创新创业的影响^[10]。然而,目前现有研究更多集中考察产业集群对地区层面或者地区—行业层面的影响,对产业集群内部企业的异质性决策研究尚不丰富。本文通过考察2019年中国战略性新兴产业集群建设对企业劳动力雇佣的影响及其路径机制,为现代化产业集群带来的微观经济效应提供了新的证据,也为我国战略性新兴产业的高质量发展提供了启示。

在就业增长方面,已有研究发现社会保险^[11]、ESG表现^[12]等因素会影响就业。最近的研究开始关注企业融资约束与外部融资环境在微观企业层面对企业劳动力雇佣决策的影响^[3,13]。区

别于上述研究,本文则研究发现战略性新兴产业集群有助于提高企业劳动力雇佣,并且知识溢出是其中的重要机制。

在战略性新兴产业发展对劳动力的研究方面,以芯片和人工智能为代表的战略性新兴产业发展依赖于人工智能、数字技术和机器人等技术^[14]。然而,数字技术对劳动力就业的影响在现有研究中尚存在分歧。一方面,数字技术具有明显的替代效应,可能压缩企业的劳动力需求^[6,7]。另一方面,也有研究指出数字技术能够提升生产效率并形成规模扩张效应,进而增加企业的用工需求^[15,16]。在战略性新兴产业具有巨大增长潜力的背景下,识别其发展对劳动力就业的影响,对于实现稳就业与高质量发展具有重要的政策意义。

1 制度背景与研究假说

1.1 制度背景

战略性新兴产业是新质生产力的核心载体和主要阵地,受到了政策制定者的高度关注。为支持战略性新兴产业发展,国家先后出台了《国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006—2020)》以及《中国制造2025》,这些政策都明确加大促进战略性新兴产业结构转型。尽管对于战略性新兴产业支持有了较长时间的支持,并且已经取得了一定的成果,然而,当前面临的一个现实问题在于,许多先进前沿技术仍被外国发达国家所掌握。安同良和姜妍^[17]也指出中国制造业技术对外依存度高达50%以上,并且95%的高档数控系统、80%的芯片等都高度依赖于国外进口,高端技术“卡脖子”问题依然严峻。

2019年下半年,为加速新质生产力培育、推动现代化产业体系建设,国家发改委发布《关于加快推进战略性新兴产业集群建设有关工作的通知》。该通知通过选取不同地区的产业,将其划分为战略性新兴产业集群发展工程,以支持未来发展所涉及的重点发展产业的企业。《通知》要求,各地区对于战略性新兴产业集群发展需要给予资金、用地以及人才方面的支持。具体而言,为推动

战略性新兴产业发展,政府可联合金融机构创新金融产品与服务,为产业集群重大项目提供较大额度和长期优质信贷支持.本文以此为研究情境,考察战略性新兴产业集群支持政策对企业劳动力雇佣的影响及其路径机制,为探索中国经济发展新动能、推动中国产业结构转型升级提供决策参考.

1.2 研究假说

本文基于企业外部资金支持以及产业集群的知识溢出效应来分析战略性新兴产业集群如何影响企业劳动力雇佣.

第一,外部资金支持与企业劳动力雇佣之间存在密切的关联.由于销售收入与工资支付之间存在时间差,企业通常需要外部资金支持来维持工资支付^[2, 18, 19].例如,余明桂和王空^[13]研究表明,地方债务融资会加剧企业融资约束,从而不利于劳动力雇佣.此外,若将劳动力成本视为固定或准固定成本,融资摩擦对劳动力雇佣的影响将更为显著^[1, 20].企业在招聘过程中需要承担一系列固定成本,如宣传费、差旅费、体检费和培训费等,这些成本通常需要通过内部现金流或外部融资来覆盖.由于劳动力无法如固定资产般用于质押,企业在劳动力雇佣方面的融资难度将进一步增大,进而可能影响其雇佣决策^[3].

战略性新兴产业在产品和技术上具有复杂性、先进性和不确定性等特性以及较高的研发成本和周期,这些企业往往面临更高的信息不对称问题^[14],增加了外部资金获取的难度.2019年国家发展改革委明确表示将对战略性新兴产业集群地区的企业提供更大额度和更长期限的信贷支持,并对部分战略性新兴产业项目提供基金支持,以增强企业获取外部资金的能力.并且,在产业集群环境中,企业与利益相关者之间的信息不对称性得以降低,这有助于企业更有效地获得外部资本.因此,战略性新兴产业集群政策通过帮助企业提高外部资金获取,帮助其缓解劳动力与现金流之间的错配问题,从而提高劳动力雇佣.

第二,战略性新兴产业集群通过知识溢出效应,推动企业雇佣更多劳动力.企业通过吸收外部

市场知识,获取前沿技术信息是推进研发创新的重要途径^[21].战略性新兴产业集群内的企业通过正式或非正式的信息交流,能够更便捷地获取最新的技术和市场信息,推动企业的技术创新和发展^[8, 22, 23].资本和劳动的相互搭配,能更好地帮助企业高效生产^[24, 25].杨晔等^[26]研究表明,技术创新和研发活动会显著增加企业对劳动力的需求.在战略性新兴产业集群中,企业的外部资金可获得性更强,并且通过产业集群中的知识溢出效应,企业更可能使用先进设备开展技术研发,从而会提高对劳动力的需求.根据以上分析,本文提出如下研究假设:

假设 1 其他条件不变,战略性新兴产业集群能够有效提高企业劳动力雇佣.

然而,战略性新兴产业更依赖人工智能、云计算等数字技术进行生产和管理工作^[14].企业加强以人工智能为代表的自动化应用可能会减少对劳动力的需求^[7].根据国际货币基金组织(IMF)2024年4月发布的《世界经济展望》报告,人工智能可能导致发达经济体中约60%的劳动者受到冲击,其中约30%的劳动者的工资面临下降风险.在新兴市场经济体,人工智能可能影响约40%的工作岗位.Acemoglu和Restrepo^[6]也研究发现,机器人的使用会降低地区的就业水平和工人工资.根据这一观点,战略性新兴产业集群政策反而会降低企业劳动力需求,抑制企业劳动力雇佣.

2 研究设计

2.1 样本选择与数据来源

选取2015年~2022年A股上市企业作为研究对象,考察战略性新兴产业集群对企业劳动力雇佣的影响.根据研究需要,本文剔除了:1)金融、保险行业样本;2)关键变量缺失样本;3)资产负债率大于1的异常观测样本;4)ST、*ST以及已经退市的样本;5)政策实施后才上市的企业.为缓解极端值的影响,所有连续变量在1%和99%分位数上进行缩尾处理.为了控制潜在的异

方差和序列相关问题,所有回归系数的标准误都用异方差调整和“聚类”处理. 本文所使用的上市企业财务数据来自中国研究数据服务平台 (CNRDS), 上市企业国民经济行业代码数据来自 iFinD 数据库.

2.2 识别策略

《通知》明确将特定“地区—产业”组合划分为战略性新兴产业集群建设试点, 例如在杭州设立了生物制药产业集群试点. 这种“地区—产业”层面的差异, 为本文研究战略性新兴产业集群提供了丰富的横截面差异. 依据国家统计局 2018 年制定的《战略性新兴产业分类》标准, 通过上市企业所属国民经济行业四分位代码, 将其分类至相应的战略性新兴产业. 当上市企业所在地区及其所属的战略性新兴产业与 2019 年《通知》中划定的“地区—产业”组合相匹配时, 将其划分为处理组 ($Treat = 1$), 其他企业划分为控制组 ($Treat = 0$).

2.3 模型设定与变量定义

本文基于反事实框架, 使用双重差分法估计

战略性新兴产业集群对企业劳动力雇佣的因果效应, 回归模型如下所示

$$Labor_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 Treat \times Post_{i,t} + Control_{i,t} + Firm\ FE + Industry\ FE + City \times Year\ FE + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

其中因变量 $Labor$ 为企业劳动力雇佣, 借鉴已有研究^[3, 13, 27], 本文使用企业在职员工数的自然对数作为衡量劳动力雇佣的代理变量. $Treat$ 为虚拟变量, 具体如识别策略部分所述. $Post$ 为《通知》实施的虚拟变量, 在 2019 年实施后, 取值为 1, 否则为 0. 系数 β_1 表示双重差分的估计结果, 如果战略性新兴产业集群政策促进企业劳动力雇佣, 则预期 β_1 将显著为正.

本文在模型中加入了如下控制变量: 企业规模 $Size$ 、资产负债率 Lev 、资产回报率 ROA 、企业发展能力 $Growth$ 、企业固定资产比率 PPE 、企业价值 $TobinQ$ 、企业产权性质 SOE 、董事长与总经理是否两职合一 $Dual$ 、前十大股东持股比率 $Top10$ 以及企业年龄 Age , 具体变量定义见表 1 所示.

表 1 主要变量定义

Table 1 Definition and measurement of main variables

变量类型	变量名称	英文简称	变量定义与计算
被解释变量	劳动力雇佣	$Labor$	表示企业劳动力雇佣, 定义为企业在职员工数的自然对数
解释变量	处理组	$Treat$	当企业所在地区及其所属的战略性新兴产业与 2019 年《通知》中划定的“地区—产业”组合相匹配时, 取值为 1, 否则为 0
控制变量	企业规模	$Size$	企业年末总资产的自然对数值
	企业负债水平	Lev	企业年末总负债与总资产的比率
	企业资产收益率	ROA	企业年末净利润与总资产的比率
	企业发展能力	$Growth$	企业营业收入增长率
	企业固定资产比率	PPE	企业固定资产除以与总资产的比率
	企业价值	$TobinQ$	企业市场价值与企业负债之和与企业资产的比率
	产权性质	SOE	当企业的终极控股股东为各级国资委、国有法人、政府及其相关行政机构时取值为 1, 否则为 0
	两职兼任	$Dual$	当企业的董事长与总经理两个职位由一人担任取值为 1, 否则为 0
	前十大股东持股比例	$Top10$	企业前十大股东持股与所有股东持股的比值
企业年龄	Age	企业上市年份加 1 取对数	

2.4 描述性统计

表 2 报告了本文主要变量描述性统计结果. 企业劳动力雇佣 $Labor$ 的均值 (中值) 为 7.740 (7.662 9), 标准差为 1.237, 表明不同企业之间

的劳动力雇佣规模存在明显差异. $Treat$ 的均值 (中值) 为 0.080 (0.000). 其余变量的均值、标准差均处在正常范围之内, 表明本文的数据没有明显的极端值影响.

表2 主要变量的描述性统计结果

Table 2 Descriptive statistical results of main variables

变量	样本量	均值	标准差	最小值	25分位	中位数	75分位	最大值
<i>Labor</i>	22 148	7.740	1.237	4.828	6.887	7.663	8.507	11.179
<i>Treat</i>	22 148	0.080	0.271	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000
<i>Size</i>	22 148	22.381	1.303	19.816	21.456	22.216	23.127	26.372
<i>Lev</i>	22 148	0.430	0.198	0.065	0.274	0.423	0.573	0.904
<i>ROA</i>	22 148	0.033	0.069	-0.308	0.012	0.035	0.065	0.205
<i>Growth</i>	22 148	0.166	0.430	-0.582	-0.032	0.099	0.259	2.808
<i>PPE</i>	22 148	0.206	0.155	0.002	0.086	0.175	0.293	0.676
<i>TobinQ</i>	22 148	2.113	1.435	0.829	1.237	1.657	2.412	9.367
<i>SOE</i>	22 148	0.352	0.477	0.000	0.000	0.000	1.000	1.000
<i>Dual</i>	22 148	0.285	0.452	0.000	0.000	0.000	1.000	1.000
<i>Top10</i>	22 148	0.575	0.148	0.234	0.469	0.579	0.687	0.914
<i>Age</i>	22 148	2.309	0.747	0.000	1.792	2.398	2.996	3.367

3 实证结果与分析

3.1 基准回归

表3报告了战略性新兴产业集群对企业劳动力雇佣的回归结果。本文选择逐步加强控制变量以及固定效应的方法以缓解由于“过度控制”导致的估计偏误^[28]。表3列(1)报告了仅加入行业固定效应、企业固定效应与年度固定效应的回归结果, $Treat \times Post$ 的回归系数为0.077, 在1%的水平上显著。在表3列(2)中, 加入了全部控制变量, $Treat \times Post$ 的回归系数为0.042, 在5%的水平上显著。为了缓解地区层面混

淆因素对因果推断产生干扰, 本文进一步加入城市-年度高维固定效应, 回归结果如表3列(3)所示, $Treat \times Post$ 的回归系数为0.046, 同样在5%的水平上显著。表3列(3)的回归结果, 在战略性新兴产业集群发生后, 处理组企业劳动力雇佣提高了约4.6%。

为了增强 $Treat \times Post$ 的回归系数以及 t 值稳健性, 加强因果推断。借鉴已有研究^[29, 30], 本文对 $Treat \times Post$ 回归系数和 t 值采用随机推断法 (randomization inference), 计算相应的 p 值。表3中的中括号与大括号中 p 值为计算所得 p 值, 可以发现 p 值全都小于0.05, 这表明这一效应更可能来自于战略性新兴产业集群。

表3 基准回归分析

Table 3 Basic regression analysis

变量	(1) <i>Labor</i>	(2) <i>Labor</i>	(3) <i>Labor</i>
$Treat \times Post$	0.077***	0.042**	0.046**
	(2.774)	(2.295)	(2.125)
	[0.000]	[0.000]	[0.000]
	{0.003}	{0.024}	{0.027}
<i>Size</i>		0.656***	0.640***
		(32.494)	(29.478)
<i>Lev</i>		0.105**	0.109*
		(2.050)	(1.959)
<i>ROA</i>		-0.124**	-0.149**
		(-2.261)	(-2.551)
<i>Growth</i>		0.017**	0.018**
		(2.245)	(2.134)

续表 3

Table 3 Continues

变量	(1) Labor	(2) Labor	(3) Labor
<i>PPE</i>		0.679 *** (7.716)	0.616 *** (6.298)
<i>TobinQ</i>		0.012 *** (2.673)	0.013 *** (2.906)
<i>SOE</i>		0.013 (0.506)	-0.013 (-0.455)
<i>Dual</i>		-0.002 (-0.191)	-0.009 (-0.825)
<i>Top10</i>		0.112 (1.454)	0.157* (1.937)
<i>Age</i>		0.044 ** (2.283)	0.051 ** (2.376)
<i>Constant</i>	7.736 *** (6 275.159)	-7.329 *** (-16.422)	-6.994 *** (-14.601)
<i>Firm FE</i>	Yes	Yes	Yes
<i>Industry FE</i>	Yes	Yes	Yes
<i>Year FE</i>	Yes	Yes	No
<i>City × Year FE</i>	No	No	Yes
<i>N</i>	22 148	22 148	22 148
<i>Adj R²</i>	0.929	0.961	0.960

注: 所有回归都使用异方差调整和企业层面聚类 (Cluster) 调整得到的 *t* 值。*、**、*** 分别表示在 10%、5%、1% 的显著性水平上显著 (双尾检验), 下同。本文分别对 *Treat × Post* 的回归系数与 *t* 值进行随机推断 1 000 次检验, 中括号与大括号中的 *p* 值分别基于随机推断 1 000 次的 *Treat × Post* 的回归系数与 *t* 值计算所得。

3.2 稳健性检验

3.2.1 平行趋势检验

双重差分的关键在于平行趋势假定, 即在不存在政策冲击的情形下, 处理组和控制组的潜在结果变化趋势应该相似。由于反事实不可观测, 该假定无法被直接检验。一种间接的检验方式是比较外生事件发生前的双重差分系数。借鉴已有研究^[28], 本文将 *Post* 替换为年度虚拟变量 (*Year2015—Year2022*), 并以政策实施前一年为基期, 将各年度虚拟变量与 *Treat* 相乘, 重新进行回归分析。图 1 绘制了交互项系数的变化趋势, 可以发现在政策实施前, 交互项的系数不显著, 这为平行趋势假定提供了支持。

3.2.2 配比法

为缓解处理组与控制组在可观测特征上的差异可能带来的偏误, 本文进一步采用倾向得分配比方法, 通过平衡两组企业的可观测变量来关闭

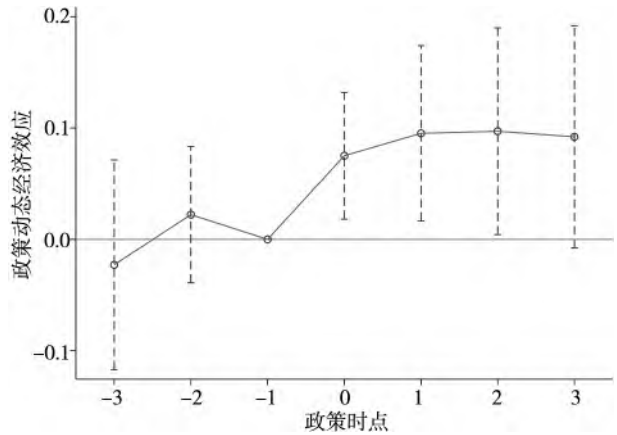


图 1 动态趋势变化

Fig. 1 Dynamic treatment effect

后门路径^[31]。使用政策实施前一年的样本, 以 *Treat* 为被解释变量, 企业层面控制变量为解释变量, 估计 Logit 模型获取倾向得分; 按照 1:1 比例寻找与处理组企业特征最匹配的控制组企业 (卡尺距离为 0.1)。配比后样本的平衡性检验结

果见图 2. 基于配比样本的回归结果如表 4 的列 (1) 所示, $Treat \times Post$ 的系数为 0.092, 在 5% 的水平上显著. 该结果表明, 在缓解处理组与控制组可观测特征上的差异之后, 本文研究结果依然存在.

为了进一步缓解方差、偏度的差异对于本文所带来的估计偏误, 借鉴已有研究^[32], 使用熵平衡配比法重新进行配比检验^②. 本文使用模型 (1) 中的全部控制变量进行熵平衡配比, 并将协变量调整阶数设定为 3. 表 4 的列 (2) 为使用熵平衡匹配后的回归估计结果, $Treat \times Post$ 估计系数依然

具有较好的显著性.

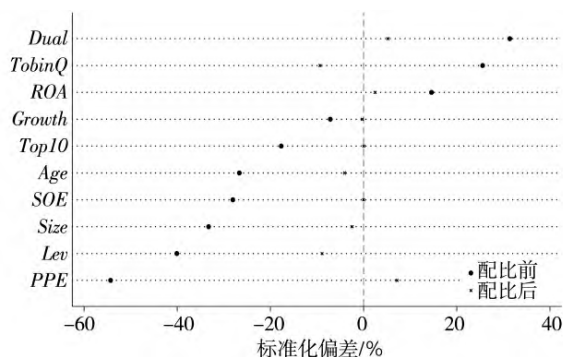


图 2 平衡性检验

Fig. 2 Balance test

表 4 配比回归分析

Table 4 Matching regression analysis

变量	(1) Labor	(2) Labor
	倾向得分配比	熵平衡配比
$Treat \times Post$	0.092** (2.156)	0.058* (1.932)
Controls	Yes	Yes
Constant	-6.967*** (-7.528)	-7.641*** (-11.803)
Firm FE	Yes	Yes
Industry FE	Yes	Yes
City \times Year FE	Yes	Yes
N	2 740	13 200
Adj R ²	0.953	0.959

3.2.3 缓解反向因果问题

战略性新兴产业集群对劳动力雇佣的影响可能面临反向因果的担忧. 为缓解该问题, 本文采用跨期回归检验反向因果的可能性. 具体而言, 考虑到政策实施后的 $Labor$ 无法影响事前政策的颁布, 本文以 $t+1, t+2, t+3$ 期的 $Labor$ 作为因变量进行回归分析 ($F.Labor, F2.Labor, F3.Labor$). 表 5 的列 (1) ~ 列 (3) 结果显示, $Treat \times Post$ 的系数都显著为正. 这一结果表明, 反向因果问题可能不是本文需要关注的重点.

借鉴已有研究^[33, 34], 本文也构建 Bartik 工具变量进行工具变量两阶段回归分析. 阮建青等^[9]认为地区企业数量的提升是形成产业集群的必要前提. 企业数量较少的地区更难形成

产业集群, 进入战略性新兴产业集群的概率也会更低. 基于此, 本文使用县 (区) - 行业 - 年度层面的工商企业注册数据来构建 Bartik 工具变量

$$IV_{j,c,t} = \sum_{i=1}^n \omega_{j,l,c,2015} \times (Grate_{j,t}) \quad (2)$$

其中 j 表示二分位行业, c 表示城市, l 表示县 (区), t 为年份, ω 为 2015 年县 (区) 域层面不同行业企业数量占全国同行业企业数量的比值, $Grate$ 为行业企业数量的年增长率. 工具变量两阶段回归结果如表 5 的列 (4) ~ 列 (5) 所示, $Treat \times Post$ 的回归系数为 0.555, 在 5% 的水平上显著. 并且, 第一阶段 F 值为 35.438, 大于 10% 的临界值 16.380, 满足相关性条件.

② 由于熵平衡配比要求的是平衡面板, 因此在熵平衡配比分析中会存在着一定的样本损失.

表5 缓解内生性问题

Table 5 Addressing endogeneity issues

变量	(1) <i>F. Labor</i>	(2) <i>F2. Labor</i>	(3) <i>F3. Labor</i>	(4) <i>Treat × Post</i>	(5) <i>Labor</i>
<i>Treat × Post</i>	0.063*** (2.768)	0.078*** (2.708)	0.066*** (2.621)		0.555** (2.198)
<i>IV × Post</i>				2.093*** (5.953)	
<i>Controls</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Constant</i>	-2.502*** (-6.053)	2.344*** (6.094)	6.082*** (12.954)	-0.230 (-1.226)	
<i>Firm FE</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Industry FE</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>City × Year FE</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>N</i>	18 540	15 515	12 545	13 595	13 595
<i>Adj R²</i>	0.958	0.958	0.961	0.326	0.248

3.2.4 排除其他替代性解释

本文研究仍可能受到其他政策的影响。例如,地区对重点产业的支持可能提升相关企业的劳动力雇佣。王贤彬和陈春秀^[35]发现,中央产业政策会促进企业劳动力雇佣。为了缓解这一替代性解释,本文收集2015年~2023年各省份重点产业并构建区域重点产业虚拟变量 *IP_Local*。同时加入中央重点产业虚拟变量 *IP*,以控制中央及地区重点产业政策共同影响。表6列(1)结果表明,控制上述政策因素后 *Treat × Post* 仍显著为正。

2018年启动的创新型产业集群建设可能会对研究造成干扰,本文进一步剔除该政策覆盖城市的样本重新估计。表6列(2)结果表明, *Treat × Post* 依然显著为正,说明该政策不太可能驱动本文研究发现。

此外,为进一步排除其他潜在事件冲击,本文分别使用2018年~2019年以及2018年~2020年的样本区间进行估计。估计结果如表6的列(3)~列(4)所示, *Treat × Post* 系数都显著为正。尽管上述每一个检验都可能有其对应的替代性解释,但鲜有某一替代性解释能够同时满足上述这些条件。

表6 排除其他替代性解释

Table 6 Ruling out alternative explanations

变量	(1) <i>Labor</i>	(2) <i>Labor</i>	(3) <i>Labor</i>	(4) <i>Labor</i>
<i>Treat × Post</i>	0.046** (2.123)	0.048* (1.735)	0.029** (2.024)	0.032** (2.046)
<i>IP_Local</i>	-0.003 (-0.196)			
<i>IP</i>	0.020* (1.892)			
<i>Controls</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Constant</i>	-6.666*** (-15.075)	-7.003*** (-14.594)	-5.701*** (-6.460)	-5.104*** (-6.167)
<i>Firm FE</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Industry FE</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>City × Year FE</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>N</i>	22 148	15 246	6 076	9 115
<i>Adj R²</i>	0.960	0.964	0.987	0.983

3.2.5 安慰剂检验

为了进一步排除其他替代性解释,本文引入反事实框架,通过虚构政策发生的时间进行安慰剂检验.具体而言,本文使用2015年—2018年的子样本,假定虚拟的政策发生时间分别为战略性新兴产业集群政策真实发生时间前的1年、2年、3年并设定相应的 $Post_False$ 虚拟变量重新进行估计.回归结果如图3所示, $Treat \times Post_False$ 都不显著,且回归系数接近于0,说明本文的结果更可能来自战略性新兴产业集群.

此外,本文进一步采用如下安慰剂检验以排除其他未受政策影响城市企业驱动结果的可能性.具体而言,本文剔除真实处理组,将位于试点城市但不属于政策支持行业的企业设为虚假处理组 ($Placebo_Treat = 1$),将其他企业设为控制组 ($Placebo_Treat = 0$).回归结果如表7列(1)所示,

$Placebo_Treat \times Post$ 的估计系数不具有显著性.在表7列(2)和列(3)中,分别使用其他城市的非战略性新兴产业企业(战略性新兴产业企业)作为控制组, $Placebo_Treat \times Post$ 都不具有显著性.这一结果表明,在2019年战略性新兴产业集群发生前后,控制组样本的劳动力雇佣没有发生显著变化.

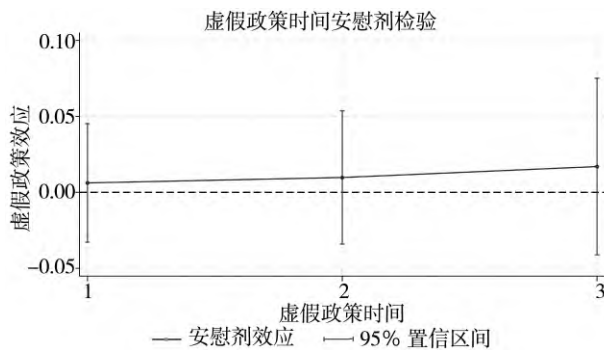


图3 基于虚假政策时间的安慰剂检验

Fig. 3 Placebo test based on falsified policy timing

表7 基于虚假处理组的安慰剂检验

Table 7 Placebo test based on falsified treatment groups

变量	(1) Labor	(2) Labor	(3) Labor
$Placebo_Treat \times Post$	0.022 (0.996)	0.023 (0.917)	0.011 (0.437)
Control	Yes	Yes	Yes
Constant	-6.833 *** (-13.412)	-6.777 *** (-9.289)	-6.164 *** (-10.647)
Firm FE	Yes	Yes	Yes
Industry FE	Yes	Yes	Yes
City \times Year FE	Yes	Yes	Yes
N	20 379	12 742	9 970
Adj R^2	0.960	0.956	0.967

3.2.6 遗漏变量检验

存在一些不可观测的遗漏变量可能会影响本文的因果推断.为了考察这些可能的遗漏变量是否会主导本文的基本结果,借鉴已有研究^[36],本文使用遗漏变量检验来考察这一问题.检验结果

如表8所示,估计得到的 β 系数为0.016,处于基准回归中 β 系数的95%置信区间中.此外,估计得到的 $|\delta|$ 为1.480,明显高于 $|\delta|$ 阈值.综合上述两个结果,不可观测遗漏变量问题不太可能颠覆本文的研究发现.

表8 遗漏变量检验

Table 8 Omitted variable test

检验方法	判断标准	计算结果	是否通过检验
(1)	$\beta^* = \beta^* (R_{max}, \delta) \in [0.004, 0.089]$	0.016	是
(2)	$ \delta > 1$	1.480	是

3.2.7 其他稳健性测试

为提高研究结论的稳健性, 本文进一步开展以下检验: 1) 为缓解不同行业在劳动力雇佣上的固有差异, 本文仅保留制造业与信息传输、软件和信息技术服务业样本重新回归^③. 结果如表9列(1)所示, $Treat \times Post$ 系数显著为正; 2) 为缓解战略性新兴产业企业与其他企业之间的固有差异, 剔除全部非战略性新兴产业样本重新估计. 表9列(2)表明结果保持稳健; 3) 使用受战略性新兴产业集群政策影响地区的国民行业二分位代码作为控制组样本, 例如, 徐州市

为智能制造集群建设试点, 智能制造国民四分位行业(如3491行业)企业为处理组, 控制组为徐州地区的相同国民二分位行业, 但不为战略性新兴产业(如属于34行业, 但不为3491行业)企业作为控制组. 表9列(3)回归结果显示 $Treat \times Post$ 依然显著为正; 4) 借鉴已有研究^[25, 37], 替换因变量为劳动力雇佣增长率 $Labor_Growth$ 以及前后两期劳动力雇佣人数差额(经过反双曲正弦方法调整) $DLabor$. 回归结果如表9列(4)和列(5)所示, $Treat \times Post$ 的回归系数依然显著为正.

表9 子样本回归

Table 9 Subsample regressions

变量	(1) Labor	(2) Labor	(3) Labor	(4) Labor_Growth	(5) DLabor
$Treat \times Post$	0.044* (1.812)	0.050** (1.965)	0.052** (2.082)	0.022** (2.082)	0.732** (2.427)
Controls	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Constant	-6.407*** (-14.783)	-6.970*** (-12.539)	-6.944*** (-8.234)	-1.473*** (-9.605)	-35.108*** (-11.229)
Firm FE	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Industry FE	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
City \times Year FE	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
N	16 060	10 522	4 064	22 114	22 114
Adj R ²	0.966	0.967	0.967	0.228	0.262

3.3 战略性新兴产业集群与企业劳动力雇佣: 潜在机制

战略性新兴产业集群促进企业劳动力雇佣至少存在两种非互斥的作用机制: 外部资金支持和知识溢出效应.

第一, 外部资金支持. 企业销售收入的现金流时间和员工工资支付时间往往不匹配, 因此企业可能需要寻求外部资金支持来支付工资^[2, 18, 19]. 并且, 战略性新兴产业企业多为知识密集型企业, 涉及大量知识保密信息, 与外部投资者间的信息不对称问题更为突出, 故而相较于其他企业, 其获取外部资金支持的难度更大^[14]. 当企业外部资金支持匮乏时, 可能会被迫削减劳动力雇佣^[13]. 《通知》中明确鼓励地方政府加强对战略性新兴产业

的资金支持, 这有助于缓解企业的融资摩擦, 从而提高企业劳动力雇佣水平. 参考已有研究^[38], 本文使用新增贷款融资占期初总资产的比率 $Loan_Delta$ 来衡量企业外部资金支持, 该比率越大, 表示企业的外部资金支持越强. 将因变量替换为 $Loan_Delta$ 进行回归分析, 结果见表10列(1), $Treat \times Post$ 的回归系数为0.016, 在5%的水平上显著.

第二, 知识溢出效应. 产业集群具有较强的知识溢出效应^[4, 22, 23]. 战略性新兴产业集群为企业之间的“示范-模仿”提供了平台, 有助于企业从地区龙头企业中获取经验, 更好地了解市场需求^[5, 39]. 因此, 本文预期战略性新兴产业集群通过促进企业吸收外部知识, 从而增加对劳动力的

③ 仅使用行业大类为C和I的样本原因在于, 受到战略性新兴产业集群影响的行业主要为制造业和信息技术, 其他受到该政策影响的行业观测值较少.

需求以支持创新活动. 借鉴冀云阳等^[40], 使用企业专利引用作为知识溢出的衡量指标. 具体来说, 本文使用当年企业引用专利数量加1的对数 *Cite* 来衡量. *Cite* 值越大, 表示知识溢出越强,

企业吸收了更多的外部知识. 本文将因变量替换为 *Cite* 进行回归分析. 回归结果见表 10 列 (2), *Treat* × *Post* 的回归系数为 0.145, 在 10% 的水平上显著.

表 10 机制分析

Table 10 Mechanism Analysis

变量	(1) <i>Loan_Delta</i>	(2) <i>Cite</i>
<i>Treat</i> × <i>Post</i>	0.016** (1.978)	0.145* (1.766)
<i>Controls</i>	Yes	Yes
<i>Constant</i>	-1.552*** (-12.196)	-8.316*** (-7.786)
<i>Firm FE</i>	Yes	Yes
<i>Industry FE</i>	Yes	Yes
<i>City</i> × <i>Year FE</i>	Yes	Yes
<i>N</i>	22 148	18 114
Adj <i>R</i> ²	0.350	0.699

3.4 战略性新兴产业集群与企业劳动力雇佣: 异质性分析

为了考察战略性新兴产业集群对企业劳动力雇佣的作用条件, 本文从战略性新兴产业分类、企业经营信心、企业外部融资环境三个维度进行异质性分析.

3.4.1 关乎国家安全和国民经济命脉的行业

本文将战略性新兴产业细分为关乎国家安全和国民经济命脉的重要产业以及其他关键性产业. 参考郑世林和张果果^[21]将样本划分为关乎国家安全的重要行业 (*Vital*) 以及其他非关乎国家安全的重要行业 (*Non-Vital*). 关乎国家安全和国民经济命脉的重要行业受到国家的高度支持, 有着较高的外部资金支持, 存在融资摩擦而降低劳动力雇佣的可能性较低^[41, 42]. 因此, 本文预期战略性新兴产业集群对非关乎国家安全和国民经济命脉企业有更明显的促进作用. 分组回归结果表明, 战略性新兴产业集群能够显著提升非关乎国家安全和国民经济命脉企业的劳动力雇佣.

3.4.2 企业经营信心

企业对未来的预期会影响其劳动力雇佣决策. 当企业对未来发展更看好时, 企业会扩大生产、提高劳动力雇佣^[37, 43]. 战略性新兴产业集群

是对战略性新兴产业的支持, 能够提升企业经营信心, 促进企业劳动力雇佣. 因此, 本文预期战略性新兴产业集群对事前对未来发展信心不足的企业有更明显的促进作用. 管理层语调的积极性体现了企业对未来发展的信心, 借鉴已有研究^[44], 本文使用管理层语调积极程度 *Tone* 来衡量企业的经营信心. *Tone* 值越大, 说明企业对未来经营的信心更强. 使用战略性新兴产业集群政策实施前一年的 *Tone* 样本进行三分位分组, 将上三分之一的样本划分为经营信心程度较高组 (*Positive* = 1), 下三分之一样本划分为企业经营信心较低组 (*Positive* = 0). 分组回归结果表明, 战略性新兴产业集群能够显著提升经营信心较低企业的劳动力雇佣.

3.4.3 企业外部融资环境

最后, 本文考察企业外部融资环境如何影响基准回归的结果. 现实生活中, 由于产品或服务的销售收入与为员工支付薪酬存在着时间的不匹配, 这需要企业为了支付员工工资而寻求外部资金支持^[3, 18, 19]. 如果《通知》能够为战略性新兴产业企业提供外部资金支持, 缓解企业融资摩擦, 那么对于那些难以筹集到外部资金的企业而言, 这种效应预期会更加明显. 借鉴已有研究^[3, 13], 本文使用金融机构的贷款与存款比率 *LTD* 来刻画

企业的外部融资环境. *LTD* 越大,说明企业外部融资环境越好. 使用战略性新兴产业集群政策实施前一年的 *LTD* 样本进行三分位分组,上三分之一的样本划分为外部融资环境较好组(*High LTD* = 1),

下三分之一样本划分为外部融资环境较差组(*High LTD* = 0). 分组回归结果表明,战略性新兴产业集群能够显著提升外部融资环境较差企业的劳动力雇佣.

表 11 异质性分析

Table 11 Heterogeneity analysis

变量	(1) Labor	(2) Labor	(3) Labor	(4) Labor	(5) Labor	(6) Labor
	<i>Vital</i> = 1	<i>Vital</i> = 0	<i>Positive</i> = 1	<i>Positive</i> = 0	<i>High LTD</i> = 1	<i>High LTD</i> = 0
<i>Treat</i> × <i>Post</i>	-0.067 (-0.725)	0.065*** (2.975)	0.030 (1.038)	0.080** (2.077)	0.034 (0.994)	0.075*** (2.772)
<i>Diff. of Treat</i> × <i>Post</i> (<i>Empirical p-value</i>)	0.001***		0.049**		0.092*	
<i>Controls</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Constant</i>	-6.733*** (-4.308)	-6.916*** (-13.745)	-6.149*** (-8.958)	-7.306*** (-10.044)	-7.207*** (-9.356)	-7.240*** (-11.131)
<i>Firm FE</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Industry FE</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>City</i> × <i>Year FE</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>N</i>	2 628	19 520	11 370	10 778	9 606	9 735
<i>Adj R</i> ²	0.966	0.959	0.963	0.956	0.955	0.966

注: 组间差异检验通过自举法(bootstrapping) 1 000 次得到经验 *p* 值(*Empirical p-value*).

4 附加分析

4.1 战略性新兴产业集群对企业研发以及劳动力结构影响

战略性新兴产业集群带来的外部资金支持与知识溢出效应,是否会促使企业提升研发创新?

本文首先考察战略性新兴产业集群对企业研发创新的影响. 使用企业研发支出占总资产的比率 *RD* 来衡量企业研发创新,替换基准模型因变量为 *RD* 进行回归分析. 结果如表 12 列(1)所示,可以发现 *Treat* × *Post* 的估计系数为 0.003(*t* = 3.095),在 1% 的水平上显著为正. 这一结果表明战略性新兴产业集群促进了企业研发创新.

表 12 劳动力结构分析

Table 12 Labor structure analysis

变量	(1) <i>RD</i>	(2) <i>HSkill1</i>	(3) <i>HSkill2</i>	(4) <i>LSkill1</i>	(5) <i>LSkill2</i>
<i>Treat</i> × <i>Post</i>	0.003*** (3.095)	0.023*** (2.637)	0.067*** (2.675)	-0.023*** (-2.989)	-0.043 (-1.520)
<i>Controls</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Constant</i>	0.081*** (7.658)	0.384** (2.509)	-7.420*** (-13.471)	0.669*** (5.579)	-7.515*** (-12.830)
<i>Firm FE</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Industry FE</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>City</i> × <i>Year FE</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>N</i>	22 148	16 714	16 714	17 598	17 598
<i>Adj R</i> ²	0.875	0.930	0.957	0.905	0.961

高技术型企业发展过程中需要更多的高技能员工来配合相关技术的应用以及更高管理能力的

人才对各类资源进行协同调配. 本文预期战略性新兴产业集群能够有效促进企业雇佣高技能劳动

力. 借鉴已有研究^[45], 本文将技术人员、研发人员、销售人员以及财务人员视为高技能劳动力, 将其他人员视为低技能劳动力. 本文使用高技能劳动力(低技能劳动力)人数除以企业劳动力雇佣总数来构建高技能劳动力占比 $HSkill1$ (低技能劳动力占比 $LSkill1$), 并且使用高技能劳动力(低技能劳动力)人数加 1 的对数来构建高技能劳动力雇佣 $HSkill2$ (低技能劳动力雇佣 $LSkill2$). 通过替换上述因变量进行分析, 回归结果如表 12 的列(2) ~ 列(5) 所示, 可以发现, 在战略性新

兴产业集群政策实施后, 企业更倾向于雇佣高技能劳动力.

4.2 战略性新兴产业集群对企业过剩雇佣的影响

最后, 本文考察了战略性新兴产业集群对企业过剩雇佣的影响. 借鉴耿云江和马影^[46]以及 Liao 等^[47]的方法, 分别构建了超额雇员率 $ExEmp$ ($Burden$). 替换基准回归中的因变量进行回归分析(见表 13), 本文没有发现证据表明战略性新兴产业集群会促进企业过剩雇佣.

表 13 战略性新兴产业集群对过剩雇佣的影响

Table 13 Impact of strategic emerging industrial clusters on excess employment

变量	(1) $ExEmp$	(2) $Burden$
$Treat \times Post$	0.010 (0.583)	-0.067 (-1.399)
Controls	Yes	Yes
Constant	0.948 *** (3.615)	8.043 *** (7.300)
Firm FE	Yes	Yes
Industry FE	Yes	Yes
City \times Year FE	Yes	Yes
N	21 707	22 148
Adj R^2	0.758	0.812

5 结束语

本文使用 2019 年国家发展改革委发布的《关于加快推进战略性新兴产业集群建设有关工作的通知》政策, 考察战略性新兴产业集群对企业劳动力雇佣的影响. 双重差分结果显示, 在政策实施后, 处理组企业的劳动力雇佣提升了约 4.6%. 本文通过随机推断法、遗漏变量检验、动态趋势检验、配比法等稳健性分析以支持基本研究问题的因果效应. 提高外部资金支持、产业集群知识溢出效应是政策促进企业劳动力雇佣的重要作用机制. 异质性分析表明, 在政策实施后, 非关系国家安全和国民经济命脉重要行业企业、经营信心不足企业以及外部融资环境较差企业的劳动力雇佣提升更为明显. 最后, 本文研究发现政策能够促进处理组企业研发创新、提升高技能劳动力雇佣.

结合研究结论, 本文的政策启示主要有以下三点: 第一, 政府应进一步加大战略性新兴产业集群建设, 以推动稳就业. 本文发现, 战略性新兴产业集群有助于提高企业劳动力雇佣, 尤其对外部融资受限企业的促进效应更强. 因此, 地方政府应加大政策支持力度, 降低战略性新兴产业企业的融资门槛, 缓解其融资压力.

第二, 政府应强化高技能劳动力培养与供给保障. 本文发现, 战略性新兴产业集群主要提升了企业对高技能劳动力的需求, 表明新质生产力发展对劳动力素质要求较高. 政府可通过开展技能培训提升低技能劳动力的水平, 同时借助户籍、人才引进等制度安排, 确保高技能劳动力与企业需求相契合.

第三, 企业应把握集群发展机遇, 积极创新以提升市场竞争力. 本文发现, 战略性新兴产业集群对企业研发创新具有显著的促进作用. 企业应密

切关注政策与市场动态,将资源投向数字化、绿色质量与技术含量,进而塑造新的竞争优势,推动产业化及低碳化等新质生产力的研发创新,提升产品业与经济高质量发展。

参考文献:

- [1] Oi W Y. Labor as a quasi-fixed factor [J]. *Journal of Political Economy*, 1962, 70(6): 538 - 555.
- [2] Greenwald B C, Stiglitz J E. Externalities in economies with imperfect information and incomplete markets [J]. *Quarterly Journal of Economics*, 1986, 101(2): 229 - 264.
- [3] 陈胜蓝, 王鹏程, 马慧, 等. 《中小企业促进法》的稳就业效应——基于政府信用体系建设视角 [J]. *管理世界*, 2023, 39(9): 52 - 68.
Chen Shenglan, Wang Pengcheng, Ma Hui, et al. The stabilizing employment effect of small and medium-sized enterprises promotion law: Based on the perspective of government credit system construction [J]. *Journal of Management World*, 2023, 39(9): 52 - 68. (in Chinese)
- [4] Porter M E. *The Competitive Advantage of Nations* [M]. New York: Free Press, 1990.
- [5] 苏丹妮, 盛斌, 邵朝对, 等. 全球价值链、本地化产业集聚与企业生产率的互动效应 [J]. *经济研究*, 2020, 55(3): 100 - 115.
Su Danni, Sheng Bin, Shao Chaodui, et al. Global value chain, industry agglomeration and firm productivity's interactive effect [J]. *Economic Research Journal*, 2020, 55(3): 100 - 115. (in Chinese)
- [6] Acemoglu D, Restrepo P. Robots and jobs: Evidence from US labor markets [J]. *Journal of Political Economy*, 2020, 128(6): 2188 - 2244.
- [7] Webb M. *The Impact of Artificial Intelligence on The Labor Market* [R]. Stanford: SSRN Working Paper, 2020.
- [8] Ellison G, Glaeser E L, Kerr W R. What causes industry agglomeration? Evidence from coagglomeration patterns [J]. *American Economic Review*, 2010, 100(3): 1195 - 1213.
- [9] 阮建青, 石琦, 张晓波. 产业集群动态演化规律与地方政府政策 [J]. *管理世界*, 2014, (12): 79 - 91.
Ruan Jianqing, Shi Qi, Zhang Xiaobo. Dynamic evolution rules of industrial clusters and local government policies [J]. *Journal of Management World*, 2014, (12): 79 - 91. (in Chinese)
- [10] Delgado M, Porter M E, Stern S. Clusters and entrepreneurship [J]. *Journal of Economic Geography*, 2010, 10(4): 495 - 518.
- [11] 宋弘, 封进, 杨婉彧. 社保缴费率下降对企业社保缴费与劳动力雇佣的影响 [J]. *经济研究*, 2021, 56(1): 90 - 104.
Song Hong, Feng Jin, Yang Wanyu. The effect of a reduction of the social security contribution rate on enterprise social security participation and labor employment [J]. *Economic Research Journal*, 2021, 56(1): 90 - 104. (in Chinese)
- [12] 毛其淋, 王玥清. ESG的就业效应研究: 来自中国上市公司的证据 [J]. *经济研究*, 2023, 58(7): 86 - 103.
Mao Qilin, Wang Yueqing. Employment effects of ESG: Evidence from Chinese listed companies [J]. *Economic Research Journal*, 2023, 58(7): 86 - 103. (in Chinese)
- [13] 余明桂, 王空. 地方政府债务融资、挤出效应与企业劳动雇佣 [J]. *经济研究*, 2022, 57(2): 58 - 72.
Yu Minggui, Wang Kong. Local government debt financing crowding out effect and corporate employment [J]. *Economic Research Journal*, 2022, 57(2): 58 - 72. (in Chinese)
- [14] 黄先海, 党博远, 宋安安, 等. 新发展格局下数字化驱动中国战略性新兴产业高质量发展研究 [J]. *经济学家*, 2023, (1): 77 - 86.
Huang Xianhai, Dang Boyuan, Song Anan, et al. Research on digitalization driving high-quality development of China's strategic emerging industries in the new development pattern [J]. *Economist*, 2023, (1): 77 - 86. (in Chinese)

- [15] Koch M, Manuylov I, Smolka M. Robots and firms [J]. *Economic Journal*, 2021, 131(638): 2553–2584.
- [16] Aghion P, Antonin C, Bunel S, et al. What Are The Labor and Product Market Effects of Automation? New Evidence from France [R]. Paris: SSRN Working Paper, 2020.
- [17] 安同良, 姜 妍. 中国特色创新经济学的基本理论问题研究 [J]. *经济学动态*, 2021, (4): 15–26.
An Tongliang, Jiang Yan. Research on the basic theoretical issues of innovation economics with Chinese characteristics [J]. *Economic Perspectives*, 2021, (4): 15–26. (in Chinese)
- [18] Barrot J, Nanda R. The employment effects of faster payment: Evidence from the federal QuickPay reform [J]. *Journal of Finance*, 2020, 75(6): 3139–3173.
- [19] Benmelech E, Bergman N, Seru A. Financing labor [J]. *Review of Finance*, 2021, 25(5): 1365–1393.
- [20] Benmelech E, Frydman C, Papanikolaou D. Financial frictions and employment during the great depression [J]. *Journal of Financial Economics*, 2019, 133(3): 541–563.
- [21] 郑世林, 张果果. 制造业发展战略提升企业创新的路径分析——来自十大重点领域的证据 [J]. *经济研究*, 2022, 57(9): 155–173.
Zheng Shilin, Zhang Guoguo. The impact of manufacturing development strategies on enterprises innovation: Evidence from ten key manufacturing sectors [J]. *Economic Research Journal*, 2022, 57(9): 155–173. (in Chinese)
- [22] Klasa S, Ortiz-Molina H, Serfling M. Regional clusters and product market outcomes during turbulent times [J]. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 2025, 60(7): 3475–3513.
- [23] Marshall A. *Principles of Economics* [M]. London: Mac-Millan, 1890.
- [24] Griliches Z. Capital-skill complementarity [J]. *Review of Economics and Statistics*, 1969, 51(4): 465–468.
- [25] 马 慧, 陈胜蓝, 刘晓玲. 担保物权制度改革与企业劳动力结构 [J]. *金融研究*, 2022, (10): 153–169.
Ma Hui, Chen Shenglan, Liu Xiaoling. Reform of the security system and enterprise labor structure [J]. *Journal of Financial Research*, 2022, (10): 153–169. (in Chinese)
- [26] 杨 晔, 朱 晨, 谈 毅. 技术创新与中小企业雇佣需求——基于员工技能结构的再审视 [J]. *管理科学学报*, 2019, 22(2): 92–111.
Yang Ye, Zhu Chen, Tan Yi. The effect of innovation on employment in SMEs: A review based on the skill structure of employees [J]. *Journal of Management Sciences in China*, 2019, 22(2): 92–111. (in Chinese)
- [27] 刘启仁, 赵 灿. 税收政策激励与企业人力资本升级 [J]. *经济研究*, 2020, 55(4): 70–85.
Liu Qiren, Zhao Can. Tax incentives and upgrading firms' human capita [J]. *Economic Research Journal*, 2020, 55(4): 70–85. (in Chinese)
- [28] Armstrong C, Kepler J D, Samuels D, et al. Causality redux: The evolution of empirical methods in accounting research and the growth of quasi-experiments [J]. *Journal of Accounting and Economics*, 2022, 74(2–3): 101521.
- [29] Young A. Channeling fisher: Randomization tests and the statistical insignificance of seemingly significant experimental results [J]. *Quarterly Journal of Economics*, 2019, 134(2): 557–598.
- [30] MacKinnon J G, Webb M D. Randomization inference for difference-in-differences with few treated clusters [J]. *Journal of Econometrics*, 2020, 218(2): 435–450.
- [31] Dehejia R H, Wahba S. Propensity score-matching methods for nonexperimental causal studies [J]. *Review of Economics and Statistics*, 2002, 84(1): 151–161.
- [32] Hainmueller J. Entropy balancing for causal effects: A multivariate reweighting method to produce balanced samples in observational studies [J]. *Political Analysis*, 2012, 20(1): 25–46.
- [33] Goldsmith-Pinkham P, Sorkin I, Swift H. Bartik instruments: What, when, why, and how [J]. *American Economic Review*, 2020, 110(8): 2586–2624.
- [34] 赵 奎, 后青松, 李 巍. 省会城市经济发展的溢出效应——基于工业企业数据的分析 [J]. *经济研究*, 2021, 56

- (3): 150 – 166.
- Zhao Kui, Hou Qingsong, Li Wei. Spillover effects of economic development in provincial capitals: An analysis based on industrial enterprise data [J]. *Economic Research Journal*, 2021, 56(3): 150 – 166. (in Chinese)
- [35] 王贤彬, 陈春秀. 重点产业政策与制造业就业 [J]. *经济研究*, 2023, 58(10): 34 – 54.
- Wang Xianbin, Chen Chunxiu. Key industrial policy and manufacturing employment [J]. *Economic Research Journal*, 2023, 58(10): 34 – 54. (in Chinese)
- [36] Oster E. Unobservable selection and coefficient stability: Theory and evidence [J]. *Journal of Business & Economic Statistics*, 2019, 37(2): 187 – 204.
- [37] 李胜旗, 毛其淋. 关税政策不确定性如何影响就业与工资 [J]. *世界经济*, 2018, 41(6): 28 – 52.
- Li Shengqi, Mao Qilin. How does tariff policy uncertainty influence employment and wages? [J]. *Journal of World Economy*, 2018, 41(6): 28 – 52. (in Chinese)
- [38] 刘海明, 李明明. 货币政策对微观企业的经济效应再检验——基于贷款期限结构视角的研究 [J]. *经济研究*, 2020, 55(2): 117 – 132.
- Liu Haiming, Li Mingming. Revisiting the economic effect of monetary policy on micro firms from the perspective of loan maturity [J]. *Economic Research Journal*, 2020, 55(2): 117 – 132. (in Chinese)
- [39] 苏丹妮, 盛斌. 产业集聚、集聚外部性与企业减排——来自中国的微观新证据 [J]. *经济学(季刊)*, 2021, 21(5): 1793 – 1816.
- Su Danni, Sheng Bin. Industrial agglomeration, agglomeration externalities and firm emission reduction: New micro-evidence from China [J]. *China Economic Quarterly*, 2021, 21(5): 1793 – 1816. (in Chinese)
- [40] 冀云阳, 周鑫, 张谦. 数字化转型与企业创新——基于研发投入和研发效率视角的分析 [J]. *金融研究*, 2023, (4): 111 – 129.
- Ji Yunyang, Zhou Xin, Zhang Qian. Digital transformation and firm innovation for R&D investment efficiency [J]. *Journal of Financial Research*, 2023, (4): 111 – 129. (in Chinese)
- [41] 宣扬, 靳庆鲁, 连立帅. 产业政策与系族资金配置 [J]. *管理科学学报*, 2024, 27(5): 37 – 59.
- Xuan Yang, Jin Qinglu, Lian Lishuai. Industrial policy and capital allocation within business groups [J]. *Journal of Management Sciences in China*, 2024, 27(5): 37 – 59. (in Chinese)
- [42] 吴超鹏, 严泽浩. 政府基金引导与企业核心技术突破: 机制与效应 [J]. *经济研究*, 2023, 58(6): 137 – 154.
- Wu Chaopeng, Yan Zehao. Government guidance funds and breakthroughs in firm's core technologies [J]. *Economic Research Journal*, 2023, 58(6): 137 – 154. (in Chinese)
- [43] Graham J R. Presidential address: Corporate finance and reality [J]. *Journal of Finance*, 2022, 77(4): 1975 – 2049.
- [44] 刘春林, 石睿. 交易所问询是否影响管理层语调? ——基于上市公司年报的文本分析 [J]. *管理科学学报*, 2024, 27(11): 119 – 135.
- Liu Chunlin, Shi Rui. Do the stock exchange comment letters affect management tone?: Evidence from textual analysis of listed companies' annual reports [J]. *Journal of Management Sciences in China*, 2024, 27(11): 119 – 135. (in Chinese)
- [45] 赵烁, 施新政, 陆瑶, 等. 兼并收购可以促进劳动力结构优化升级吗? [J]. *金融研究*, 2020, (10): 150 – 169.
- Zhao Shuo, Shi Xinzheng, Lu Yao, et al. Can M&As promote the optimization and upgrading of labor structures? [J]. *Journal of Financial Research*, 2020, (10): 150 – 169. (in Chinese)
- [46] 耿云江, 马影. 非国有大股东对国企超额雇员的影响: 成本效应还是激励效应 [J]. *会计研究*, 2020, (2): 154 – 165.
- Geng Yunjiang, Ma Ying. The influence of non-state-owned blockholders on the excess employees of state-owned enterprises: Cost effect or incentive effect [J]. *Accounting Research*, 2020, (2): 154 – 165. (in Chinese)

[47] Liao G, Chen X, Jing X, et al. Policy burdens, firm performance, and management turnover [J]. *China Economic Review*, 2009, 20(1): 15–28.

The employment stabilization effect of emerging strategic industrial clusters

*CHEN Sheng-lan*¹, *XU Tie-cheng*^{2*}, *MA Hui*³, *LIU Xiao-ling*⁴

1. Zhongnan University of Economics and Law, School of Accountancy, Wuhan 430073, China;
2. School of Economics, Zhejiang University of Technology, Hangzhou 310000, China;
3. Institute of Accounting and Finance, Shanghai University of Finance and Economics, Shanghai 200433, China;
4. Lingnan College, Sun Yat-sen University, Guangzhou 510275, China

Abstract: Emerging strategic industries serve as a pivotal driver for nations to foster new-quality productive forces and spur new engines of economic growth. This paper treats the construction of emerging strategic industrial clusters as an exogenous shock to investigate its causal effect on labor employment. Employing data on Chinese listed firms from 2015 to 2022, the study demonstrates that emerging strategic industrial clusters enhance labor employment by around 4.6%. Enhanced external financial support and knowledge spillover effects constitute the underlying mechanisms driving this employment growth. Furthermore, heterogeneity analysis reveals that the employment-promoting effect of industrial clusters is more pronounced for firms in key industries related to the national economy and for enterprises with substantial financial constraints. After addressing endogeneity concerns through a series of robustness tests, including randomization inference and the Oster test, the baseline findings remain robust. Finally, the paper finds that industrial clusters primarily promote the employment of high-skilled labor. This study clarifies the mechanism through which emerging strategic industrial clusters affect labor employment, providing implications for accelerating the development of new-quality productive forces, safeguarding employment, and enhancing people's well-being.

Key words: emerging strategic industrial cluster; labor employment; external financial support; knowledge spillover effect