引用格式：张艺，刘瑜，梁永福. 灵活用工成本如何影响企业绩效——来自制造业上市企业与兼职招聘工资的证据[J]. 技术经济，2026，45(4)：79-90.

Zhang Yi，Liu Yu，Liang Yongfu. The impact of flexible labor costs on firm performance：Evidence from manufacturing listed companies and part-time wage data[J]. Journal of Technology Economics，2026，45(4)：79-90.

技术经济管理

灵活用工成本如何影响企业绩效

——来自制造业上市企业与兼职招聘工资的证据

张 艺，刘 瑜，梁永福

（广东工业大学经济学院，广州 510520）

摘 要：随着人口老龄化持续深化和经济下行压力增大，越来越多的制造业企业采用灵活用工替代正式用工的方式来降低用工成本，以应对经济下行带来的经营压力。探究灵活用工成本如何影响制造业企业绩效，将企业所在城市制造业岗位的兼职招聘平均工资作为灵活用工成本的代理变量，并将其与制造业上市企业数据进行匹配，构建企业层面的面板数据。实证结果显示，灵活用工成本的提高会对制造业企业绩效产生显著的负面影响，城市制造业灵活用工平均工资每上升1%，企业总资产净利率约下降0.032个百分点。在经过内生性处理和一系列的稳健性检验后，该结论依然成立。机制检验表明，灵活用工成本上升不仅提高了企业的融资约束，还减少了企业的研发投入，从而导致企业绩效的降低。异质性分析结果表明，小型企业和劳动密集型企业的绩效受灵活用工成本的影响更大。本文不仅为企业合理制定用工策略提供了经验依据，也为政府完善劳动力市场政策、推动制造业高质量发展提供了政策指导。

关键词：企业生产率；灵活用工；劳动力成本；兼职招聘；融资约束；研发投入

中图分类号：F062.9 **文献标志码**：A **文章编号**：1002-980X(2026)04-0079-12

DOI：10.12404/j.issn.1002-980X.J25090407

一、引言

在中国人口老龄化加剧与经济结构深度调整的时代背景下，劳动力供给结构和用工方式正在发生深刻变化，灵活用工模式正逐渐成为劳动力市场的重要组成部分。人社部实施的《关于实施渐进式延迟法定退休年龄的决定》和《实施弹性退休制度暂行办法》，为灵活就业人员提供了更多退休选择，这也在一定程度上影响了灵活用工市场的劳动力供给。制造业作为国民经济的支柱产业，在劳动力成本上升和经济下行压力的双重挑战下，面临着更为突出的成本控制与经营稳定性挑战。为缓解传统用工制度下的成本刚性，越来越多的企业开始采用灵活用工替代正式用工，以降低用工成本，增强企业的市场竞争力。此外，灵活用工在企业用工结构中的占比不断上升。中国制造业劳动力市场呈现零工化趋势，基于第四次全国经济普查和第七次人口普查数据测算显示，在长三角、珠三角等制造业集聚地，派遣工占企业用工规模的比例可达三分之一，用工旺季可达三分之二[①]。然而，灵活用工并非单纯的低成本选择，其成本水平及其波动对企业经营绩效的影响仍有待深入探究。

收稿日期：2025-09-04

基金项目：国家社会科学基金后期资助一般项目“数字经济时代零工工资影响因素研究”(22FJYB045)；国家社会科学基金一般项目“耐心资本投资对国有企业原始创新的影响研究”(25BJL061)；国家社科基金一般项目“人工智能驱动劳动者职业技能变迁与重塑路径研究”(25BJY161)；广东省哲学社会科学创新工程第二批特别委托项目“人工智能在广东省制造业应用中的类型识别、驱动因素及赋能路径”(GD24WTCXGC11)

作者简介：张艺(1986—)，博士，广东工业大学经济学院讲师，广东制造业大数据创新研究中心成员，研究方向：数字经济、零工经济；刘瑜(2001—)，广东工业大学经济学院硕士研究生，研究方向：区域经济；(通信作者)梁永福(1982—)，博士，广东工业大学经济学院副教授，广东省社会科学实验室广东工业大学数字经济与数据治理重点实验室成员，研究方向：产业经济。

① 数据来源于张丹丹，《不容忽视的制造业的零工化趋势》，http://www.cf40.org.cn/article/1/4794。

在劳动力供给趋紧和用工成本持续上升的背景下,制造业企业在维持正常生产运营过程中,不可避免地面临正式员工薪酬和福利支出不断攀升的压力。为应对这一压力,许多企业选择通过灵活用工来降低用工成本和提高生产效率。灵活用工模式,如兼职、临时工和外包等,因其在控制成本、快速调配人力资源和应对市场波动方面的显著优势,逐渐成为企业用工的主要补充[1]。考虑到制造业生产活动通常具有用工需求波动大、订单周期不稳定等特征,用工成本的变化将直接约束企业的经营决策,并进一步影响企业的财务稳健性与资源配置结构。

用工成本是衡量企业经营成本的重要指标,用工成本的变化如何影响企业的绩效一直是企业管理和学术研究的关注重点。现有研究从效率、成本等视角探究了用工成本对企业绩效的影响。从效率视角看,支付更高的工资可以通过提高员工生产率和降低员工流失率来提高企业整体绩效[2]。此外,有研究表明劳动力成本具有激励效应,能够通过不同路径对生产效率产生积极影响,从而促进企业绩效的提升[3]。还有研究从成本视角分析,用工成本的持续上涨可能导致成本效应超过生产率的提升效应,从而削弱企业的生产率[4]。同时,劳动力相关成本上升会显著提高企业财务压力和违约风险,进而影响企业经营稳健性[5]。在此基础上,部分研究进一步关注用工成本变化对企业生产经营决策的影响,如探讨用工成本上升对制造业企业退出风险的影响[6],以及最低工资变动通过劳动力成本传导对企业绩效产生的冲击效应[7]。然而,这些研究主要局限于传统固定用工模式,未能充分考虑灵活用工模式兴起带来的结构性变化。少数学者探究了采用灵活用工模式对全要素生产率和企业研发投入的影响[8-9],但针对灵活用工成本变化对企业绩效的影响仍然缺乏系统性研究。

事实上,灵活用工成本的变化并非仅体现为经营成本层面的波动,更可能通过影响企业的财务约束程度和创新资源配置间接作用于企业绩效。从融资约束视角看,灵活用工成本上升会增加企业日常经营支出的不确定性,削弱现金流的稳定性,并对企业信用状况与外部融资条件产生不利影响,最终导致融资约束程度上升及融资成本提高。融资约束的加剧将进一步影响企业的投资与生产决策,降低资源配置效率。从研发投入视角看,更高的灵活用工成本会加剧企业的短期经营压力,促使企业在资源配置上更加偏向成本控制,而非战略性增长领域,从而对具有长期回报特征的研发活动形成挤出效应,最终可能削弱企业的整体绩效,不利于制造业企业的可持续发展。因此,研究灵活用工成本变化对企业绩效的影响具有重要的学术和实践意义。

本文利用2022—2023年A股上市公司数据和城市兼职招聘数据,深入探讨了城市制造业灵活用工成本对企业绩效的影响。与既有文献相比,本文可能的边际贡献体现在以下三个方面:第一,从灵活用工成本的视角,深入研究了城市制造业灵活用工成本对企业绩效的影响,弥补了现有企业绩效研究中的不足;第二,创新性地利用城市层面的制造业兼职招聘数据刻画灵活用工成本,有效缓解了企业层面灵活用工成本难以直接观测的问题;第三,从融资约束、研发投入两个角度考察灵活用工成本与企业绩效的传导机制,有助于理解灵活用工成本与企业绩效之间的内在关联。

二、理论分析与研究假设

城市灵活用工成本的提升会加剧企业的融资约束。首先,制造业企业为应对市场需求的阶段性波动,通常通过灵活用工方式实现劳动力规模的动态调整,尤其在季节性需求高峰或短期订单集中时期[10],该用工模式能够有效缓冲用工刚性带来的成本压力。然而,当城市层面的灵活用工成本持续上升时,企业在采用灵活用工过程中不仅需要承担更高的用工报酬,而且灵活用工工资往往具有更强的市场化定价特征和波动性,易受外部需求和平台环境变化影响[11]。用工成本的上升使企业的现金流支出增加,导致可用于其他经营活动的资金减少,这种资金压力可能加剧企业的融资约束,限制其融资能力和资金流动性。其次,灵活用工成本上升可能通过加剧企业经营不确定性,放大外部融资中的信息不对称问题。对于制造业而言,其生产经营活动通常具有前期资金投入规模较大、资金占用周期较长的特征,对持续、稳定的资金供给依赖程度较高[12]。一方面,劳动力成本的增加可能会提高企业的经营性负债,使企业违约风险提高[5]。用工成本的上升使企业盈利波动性增强,外部投资者和金融机构难以及时、准确评估企业的真实经营状况,从而提高风险溢价要求。另一方面,在信息不对称条件下,金融机构往往倾向于采取提高融资门槛、收紧信贷供给等方式进行风险防范,导致企业面临更高的外部融资成本。

融资约束的加剧会对企业绩效产生负面影响。当企业面临较强的融资约束时，外部资金的获取受到限制，使企业难以通过外源融资优化资本结构或扩大经营规模，从而制约其生产扩张和绩效提升，特别是在资金需求较高的扩张阶段，融资约束迫使企业依赖内部资金进行经营决策，降低了资源配置效率，进而不利于企业长期成长[13]。在制造业中，融资约束的根本原因在于信息不对称所导致的外部资本配置效率下降，从而对企业的经营活动形成系统性约束[14]。在此背景下，企业难以及时、有效地获得外部资金支持，无法充分利用正向投资机会，导致经营活动未能达到最优状态[15]。此外，在宏观经济波动或市场不确定性加剧时，融资约束将加重企业的现金流压力，限制其通过外部融资缓解短期冲击，从而增加财务风险与经营脆弱性，最终影响企业绩效。

基于以上分析，本文提出假设：

灵活用工成本的上涨会导致企业融资约束的增加，从而降低企业绩效（H1）。

灵活用工成本的上升还会影响到企业研发投入，从而影响企业绩效。灵活用工成本的上升会降低企业的研发投入。劳动力的配置方式是影响企业研发投入决策的重要因素[16]。企业会对要素价格的变化作出反应[17]，根据要素价格变化调整其资源配置[18]，以应对劳动力成本的波动。制造业具有技术迭代速度快、市场竞争激烈的特征，尤其是以代工生产为主的制造业企业，其产品附加值和议价能力相对有限，对成本变化更为敏感。外部劳动力市场工资水平的上升会导致企业用工成本的上升，而劳动力成本是企业生产成本中的重要组成部分，其价格变化会直接影响企业的生产成本结构。灵活用工通常被视为替代正式用工的低成本用工模式，但随着灵活用工成本的不断上升，企业不得不将更多的资金用于支付劳动力成本。当企业面临更高的劳动力成本时，会迫使企业在资金分配上做出调整[19]。对于大多数企业来说，创新活动具有高风险和收益不确定性的特点[20]。这使得企业在面对成本压力时，倾向于缩减研发预算，将更多资金用于维持运营。企业的资金通常先用于满足日常的经营开支，如支付员工薪酬、购置固定资产等刚性支出，在基本需求得到满足后，才会将剩余的资金投入其他领域，尤其是研发投入。

研发投入的下降会对制造业企业绩效产生负面影响，主要体现在以下三个方面：首先，研发投入可以优化资源配置，不仅能显著提升企业的产出效率[21]，还能够在非核心领域开拓更多新的产品和市场机会[22]，进而提高企业绩效。当研发投入下降时，企业的产出效率与市场拓展能力都将受到负面影响。其次，内生增长理论认为，研发创新活动对企业生产率具有显著影响。创新行为能够显著提升企业的销售收入增长率和企业全要素生产率[23]。研发活动需要资金和资源的支持，而企业的创新能力通常依赖于研发投入的规模和持续性。此外，企业对支持研发投入的税收政策反应敏感[24]。因此，劳动力成本的上升会通过减少研发投入，弱化企业的创新能力[25]。最后，研发投入的不足使得企业在面临市场需求变化时，难以及时更新产品和技术，进而失去市场竞争力。随着市场竞争力的下降，企业的长期发展潜力和市场份额将受到严重制约，影响其绩效。

综上，本文提出假设：

灵活用工成本的上涨会导致企业减少研发投入，从而降低企业绩效（H2）。

三、计量模型与变量设定

（一）样本选择与数据来源

本文选取2022—2023年A股制造业上市公司为研究对象，将企业财务数据与其所在城市的制造业灵活用工的平均工资进行匹配，探究灵活用工成本对企业绩效的影响机制。企业层面的财务数据来源于Choice金融终端数据库，灵活用工工资数据来自58同城网站的兼职招聘数据，城市层面的数据来源于各城市统计年鉴。参照现有文献的做法，对上市公司的原始数据做如下处理：①剔除已标注ST（special treatment）和*ST上市公司的样本；②剔除净利润率大于100%等财务指标明显异常的观测值，以避免财务异常企业的干扰；③对所有连续变量在上下1%分位上采用缩尾法进行处理，以降低极端值对回归结果的干扰；④剔除核心变量缺失的样本。经过数据匹配和剔除极端值后，最终得到6264个企业样本。

（二）关键变量和度量

1. 企业绩效的度量

参照翁若宇等[26]的研究，基准回归采用总资产净利率来衡量企业绩效。总资产净利率是企业净利润与

平均总资产的比值,平均总资产是指期初资产总额与期末总资产的平均值。

总资产净利率能够直观地反映企业利用总资产创造净利润的能力,是衡量企业整体经营效果的一个重要指标。总资产净利率越高,说明企业单位资产创造净利润的能力越强,企业的绩效越好。考虑到总资产净利率可能无法全面反映企业绩效,稳健性检验将采用全要素生产率和总资产周转率两种指标衡量企业绩效。

2. 制造业灵活用工成本的度量

采用制造业企业所在城市的制造业灵活用工平均工资来衡量。灵活用工工资的数据来源于58同城网站的兼职招聘数据。作为中国最大的分类信息网站之一,该平台的数据具有广泛的覆盖面和较高的代表性,能够较好地反映劳动力市场的实际情况。具体数据收集与处理过程如下:首先,收集中国所有地级市发布的兼职招聘数据。兼职招聘中的工资支付方式呈现出多样化的特点,主要包括按小时支付、按日支付和按月支付等多种形式。其中,按日支付是目前市场上最为普遍和广泛采用的支付方式。为了避免不同支付方式间转换所产生的测量误差,本文仅选取按日支付的兼职招聘数据作为研究样本。其次,根据兼职招聘信息中岗位名称来识别与制造业相关的岗位。参照《中华人民共和国职业分类大典(2022年版)》第六大类“生产制造及有关人员”的职业分类标准,排除其中不属于制造业的职位类别。例如,“建筑施工人员”“采矿人员”等。在此基础上,结合招聘信息的岗位名称,提取与制造业相关的关键词,例如,从“纺织、针织、印染人员”和“纺织品、服装和皮革、毛皮制品加工制作人员”这两类中提取的关键词有“纺织工”“针织工”“缝纫工”“裁剪工”“服装厂”等;从“机械制造基础加工人员”这类中提取的关键词有“车工”“焊工”“铣工”“磨工”“模具工”“钳工”等。除了根据职业名称提取关键词外,本文还通过识别“焊接”“装配”“制造”等与职业有关的动词来进一步筛选,这类动词作为制造业岗位的标识性词汇,能够较为精确地反映岗位职能。最后,利用这些提取的与制造业有关的岗位名称关键词,筛选各城市发布的制造业岗位招聘信息。

为了避免因部分城市的招聘岗位过少导致的极端值问题,本文剔除了制造业招聘岗位少于5个的城市样本。同时,对最低的5%极端值做缩尾处理,以降低异常值对研究结果的干扰,保证数据的可靠性和准确性。在完成数据清洗和极端值处理之后,计算出各城市制造业灵活用工的平均工资,即将每个城市所有符合条件的兼职招聘岗位的日工资进行平均,得到该城市的制造业灵活用工平均工资。而后,将各城市的制造业灵活用工的平均工资与上市企业所在城市进行匹配,采用制造业企业所在城市的灵活用工平均工资来代表该企业所面临的灵活用工成本。

(三)实证模型构建

借鉴杨其静等[27]对企业绩效的回归方程,本文设定如式(1)所示的计量模型来探究城市灵活用工平均工资对制造业上市公司绩效的影响。

$$Perform_{cit} = \alpha_0 + \alpha_1 \ln wage_{cit} + \sum_k \beta_k control_{cit}^k + \mu_i + \lambda_t + \varepsilon_{cit} \quad (1)$$

其中:被解释变量 $Perform_{cit}$ 为 c 城市 i 企业 t 年的企业绩效;核心解释变量 $\ln wage_{cit}$ 为 i 企业所在 c 城市 t 年制造业灵活用工平均工资;α_1 反映了城市灵活用工平均工资对制造业上市公司绩效的影响程度,若灵活用工平均工资正向影响企业绩效,则系数 α_1 为正;$control_{cit}^k$ 为 c 城市 i 企业 t 年第 k 个控制变量,企业层面的控制变量包括流动比率、资产负债率、董事会规模、资本密集度、股权集中度和无形资产占比,城市层面的控制变量包括经济发展水平和教育投入;μ_i 为企业固定效应;λ_t 为年份固定效应;ε_{cit} 为随机误差项。由于核心解释变量是城市层面的灵活用工工资水平,存在城市间异方差问题,且不同年份的城市灵活用工工资水平具有相关性。因此,本文在回归分析中对标准误进行了城市层面的聚类处理。具体变量说明见表1。

表2展示了主要变量的描述性统计结果。企业绩效的均值和标准差分别为0.043和0.074,最小值和最大值分别是-0.619和0.695,说明不同企业的绩效存在一定差异,并且分布较为离散。本文对城市制造业灵活用工的平均工资进行了对数转换,以减轻极端值对统计分析的影响。从表2可以看出,城市制造业灵活用工的平均工资的样本均值和标准差分别为5.402和0.094,说明其存在一定差异。

表 1　变量说明

变量类型	变量名称	变量测度	数据来源
被解释变量	企业绩效	净利润/平均总资产	Choice 金融终端数据库
解释变量	灵活用工平均工资	ln(企业所在城市的制造业岗位的灵活用工招聘工资的均值)	58 同城兼职招聘数据
控制变量	流动比率	流动资产/流动负债	Choice 金融终端数据库
	资产负债率	总负债/总资产	
	董事会规模	董事会人数的自然对数	
	资本密集度	固定资产净额/期末总资产	
	股权集中度	前十大股东持股比例	
	无形资产占比	无形资产/总资产	
	经济发展水平	地区生产总值取自然对数	各城市统计年鉴
	教育投入	教育支出/财政支出	

注：本文中涉及的比率或比例型变量均以原始比值形式进入回归分析，以保持变量的可比性。

表 2　描述性统计分析

变量	样本量	样本均值	标准差	最小值	最大值
企业绩效	6264	0.043	0.074	−0.619	0.695
灵活用工平均工资	6264	5.402	0.094	5.026	5.699
流动比率	6264	0.031	0.035	0.002	0.666
资产负债率	6264	0.376	0.191	0.016	0.992
董事会规模	6264	2.068	0.195	1.386	2.708
资本密集度	6264	0.201	0.124	0.001	0.741
股权集中度	6264	0.599	0.167	0.121	1.000
无形资产占比	6264	0.038	0.033	0	0.511
经济发展水平	6264	18.687	0.881	15.612	19.973
教育投入	6264	0.177	0.033	0.102	0.290

四、实证结果分析

(一)基准回归

表 3 展示了本文的基准回归结果。其中，(1)列仅加入了企业固定效应和年份固定效应。(2)列加入了一系列公司层面和城市层面的控制变量，灵活用工的平均工资系数均在 1%的水平下显著为负，表明城市制造业灵活用工工资水平与企业绩效呈负相关。(2)列的结果可以看出，如果城市制造业灵活用工的平均工资上升 1%，会导致企业的总资产净利率减少 0.032 个百分点，相对于样本期间企业绩效的均值而言，降低了 0.74%(−0.00032/0.043×100%)。可以看出，城市灵活用工成本的上升对企业绩效具有显著的负面影响。这可能的原因是灵活用工成本的上升增加了企业的运营成本，限制了企业在研发等其他重要领域的投资，从而对企业绩效产生负面影响。

表 3　基准回归结果

变量	(1)	(2)
	企业绩效	企业绩效
灵活用工平均工资	−0.027**	−0.032***
	(−2.401)	(−3.396)
控制变量	No	Yes
年份固定效应	Yes	Yes
企业固定效应	Yes	Yes
观测值	6264	6264
调整后 R^2	0.658	0.681

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

(二)内生性问题

在探究灵活用工成本对企业绩效的影响时，潜在的内生性问题可能对研究结论的可靠性产生重要影响。内生性问题主要来源于以下两个方面：第一，尽管本文尽可能地控制了企业层面可能影响企业绩效的变量，但难免会遗漏其他影响企业绩效的变量，从而导致遗漏变量偏差；第二，企业绩效的高低可能会对城市制造业灵活用工平均工资产生影响。绩效好的制造业企业通常在市场中具有较强的竞争力，为了吸引和留住优秀的员工，企业可能主动提高灵活用工工资水平，从而推动城市制造业灵活用工工资的整体上涨。因此，基准回归可能存在反向因果关系，这一问题可能会导致回归结果出现偏误。为尽可能缓解上述内生

性来源对研究结论产生的内生偏差,本文采用工具变量法回归来处理内生性问题。

关于城市工资水平的工具变量选择,借鉴余泳泽等[28]的研究,选取城市河流密度作为城市制造业灵活用工平均工资的工具变量。首先,河流密度与城市水资源丰富程度及交通便利性密切相关,其与城市经济发展水平相关联。河流密度越高的城市,通常拥有丰富的水资源和便利的水运条件,从而拥有较低的交通成本,吸引更多企业入驻[28],这不仅促进了制造业发展,也带动了劳动力市场需求,进而提高了工资水平。这表明城市河流密度满足工具变量的相关性要求。其次,城市河流密度的分布主要由历史地理条件决定,与企业当前的经营决策或绩效表现无关,在理论上有较强的外生性。最后,考虑到城市河流密度是一个不随时间变化的常数,不能直接作为面板数据的工具变量。因此,借鉴廖莞[29]的做法,将城市河流密度与时间趋势项相乘,构造具有时变特征的工具变量,以更好地适应面板数据的分析要求。

考虑到工具变量结果的稳健性,本文采用工资变量的另一个常见工具变量——城市地形起伏度进行检验[30]。城市地形起伏度作为衡量城市地形特征的一个重要指标,指的是城市区域内最高点与最低点海拔的差值。由于地形起伏度主要由自然因素决定,与城市的经济活动无直接关联,满足工具变量的外生性条件。Krugman[31]发现,运输成本、资源禀赋等因素是影响经济活动地理分布的重要因素。城市地形起伏度可能通过影响交通成本、产业布局等城市经济活动,对城市制造业灵活用工工资水平产生影响。地形起伏度越高的城市,通常面临更高的交通运输成本,进而影响制造业的分布和劳动力市场的供需关系,从而影响城市制造业灵活用工工资水平。因此,城市地形起伏度与城市制造业灵活用工工资水平之间存在显著的相关性,满足工具变量的相关性要求。此外,考虑到城市地形起伏度同样是一个不随时间变化的常数,本文将城市地形起伏度与时间趋势项相乘,构造具有时变特征的工具变量。

考虑到河流密度和地形起伏度可能通过影响城市产业结构或交通条件间接作用于企业绩效,本文在工具变量回归中进一步控制了与该传导路径相关的城市层面的控制变量,包括产业结构高级化水平[32]及城市高速公路里程数。表4展示了工具变量法两阶段的回归结果。结果显示,无论是采用城市河流密度还是地形起伏度作为工具变量,两个工具变量的 F 统计量均大于10,Cragg-Donald Wald F 统计量(分别为216.46、73.53)均明显大于Stock-Yogo弱工具变量检验的临界值,拒绝了弱工具变量的原假设。Anderson LM检验显著拒绝工具变量识别不足的原假设,符合工具变量选择的基本要求。表4的(1)列和(3)列展示了城市河流密度作为工具变量的回归结果,(2)列和(4)列展示了地形起伏度作为工具变量的回归结果。在此结果中,可以看出制造业灵活用工工资的系数依然为负,并且在5%的水平下显著,说明本文的基准回归结果具有可靠性。

表4 工具变量法的检验结果

变量	第一阶段回归		第二阶段回归	
	(1)	(2)	(3)	(4)
	灵活用工平均工资	灵活用工平均工资	企业绩效	企业绩效
工具变量1	-0.072***			
	(-14.710)			
工具变量2		0.003***		
		(8.580)		
灵活用工平均工资			-0.096**	-0.161**
			(-1.972)	(-1.961)
控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes
年份固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes
企业固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes
观测值	6006	6006	6006	6006

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

(三)稳健性检验

为了进一步证实基准回归结果的稳健性,本文采用替换被解释变量、更换标准误聚类层面和改变样本范围等方法进行稳健性检验。表5展示了各项稳健性检验的结果。

1. 替换被解释变量企业绩效

在基准回归中，选取总资产净利率衡量企业绩效，但总资产净利率更多的是衡量企业盈利绩效，而全要素生产率能够全面反映企业的生产效率和技术进步，总资产周转率则侧重于企业资产的运营效率。因此，考虑到企业绩效的多元性特征，在稳健性检验中，还采用全要素生产率及总资产周转率度量企业绩效的水平[33-35]。表5的(1)列和(2)列展示了更换被解释变量后的稳健性检验结果。无论采用哪种变量衡量企业绩效，城市制造业灵活用工平均工资的系数都在5%水平下显著为负，与基准回归结果保持一致，说明基准回归结果并不因被解释变量的选择而改变。

2. 标准误聚类到企业层面

考虑到企业绩效数据具有时间序列特征，同一企业在不同年份的绩效表现可能存在较强的相关性。因此，本文将标准误的聚类层级进行了调整，从城市层面调整到企业层面。聚类到企业层面可以考虑到不同企业间的异方差及相同企业不同年份的相关性，从而提高估计结果的准确性。表5的(3)列展示了聚类到企业层面的稳健性检验结果。尽管标准误的聚类层级发生了变化，但核心变量的系数方向和显著性水平与基准回归结果保持一致，进一步验证了研究结论的稳健性。

3. 改变样本范围

考虑到直辖市与其他普通地级市之间存在较大的区别，本文对样本范围进行了调整。直辖市作为省级行政单位，在政策制定自主性、财政支持和投资力度等方面往往更具有优势[36]。例如，在政策制定方面，直辖市享有更高的行政级别和更大的政策自主权，能够根据自身发展需求制定更具针对性的产业政策和人才政策；在财政支持方面，直辖市通常拥有更为充裕的财政资源和更强的财税自主权，能够为企业提供更多的税收优惠和补贴政策；在投资力度方面，直辖市往往能够吸引更多的国内外投资，形成更为完善的产业链和更高的产业集聚度。这些制度性差异可能使直辖市在灵活用工成本方面与其他普通地级市存在系统性偏差，进而影响回归分析的准确性。因此，本文在剔除北京市、天津市、上海市和重庆市四个直辖市的样本之后，重新进行了回归分析以检验结果的稳健性。表5的(4)列展示了剔除直辖市后的稳健性检验结果，城市制造业灵活用工平均工资的系数显著为负。尽管剔除直辖市后样本规模有所缩小，但核心结论未受到样本规模变化的实质性影响。

4. 加入其他固定效应

考虑到本文的核心解释变量为城市层面的灵活用工平均工资，可能存在城市间同质性和时间序列相关性。为进一步增强回归结果的稳健性，表5的(5)列为加入城市固定效应的回归结果，以控制城市层面不可观测特征对企业绩效的潜在影响。此外，为消除行业间差异对回归结果的干扰，根据《国民经济行业分类(2017)》的二级分类标准，将制造业细分为汽车制造业、专用设备制造业等不同的子行业。表5的(6)列报告了同时控制城市和行业固定效应的回归结果。可以看出，无论是否控制城市固定效应或城市-行业双固定效应，结果依然稳健。

表5　稳健性检验

变量	更换被解释变量		调整聚类层级	改变样本范围	加入城市固定效应	加入城市、行业固定效应	改变样本剔除的阈值
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	全要素生产率	总资产周转率	企业绩效	企业绩效	企业绩效	企业绩效	企业绩效
灵活用工平均工资	-0.129**	-0.064**	-0.032***	-0.028***	-0.032**	-0.032**	-0.032***
	(-2.409)	(-2.165)	(-2.604)	(-3.079)	(-2.571)	(-2.564)	(-3.394)
控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
年份固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
企业固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
城市固定效应	No	No	No	No	Yes	Yes	No
行业固定效应	No	No	No	No	No	Yes	No
观测值	6264	6264	6264	5250	6264	6264	6178
调整后 R^2	0.979	0.914	0.681	0.675	0.663	0.659	0.681

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

5. 改变样本剔除的阈值

在基准回归中,本文剔除了制造业招聘岗位少于5个的城市样本。为进一步检验回归结果的稳健性,还剔除了制造业招聘岗位少于10个的城市样本。从表5的(7)列可以看出,剔除的样本可能集中在招聘信息较为稀疏的小规模城市,且样本量的变化对回归结果的影响较小,城市制造业灵活用工平均工资的系数及显著性水平均未发生显著变化。

五、机制检验与异质性分析

(一)机制检验

基准回归结果显示,城市制造业灵活用工平均工资的升高会对企业绩效产生负面影响,这一结论在稳健性检验后依然成立。为了深入探究城市制造业灵活用工成本对制造业企业绩效的内在传导机制,采用中介效应模型对假设H1和假设H2进行检验。基于前文的理论分析,本文采用融资约束和研发投入作为中介变量进行传导机制检验。具体模型设置如式(2)~式(4)所示。

$$Perform_{cit} = \alpha_0 + \alpha_1 \ln wage_{cit} + \sum_k \beta_k control_{cit}^k + \mu_i + \lambda_t + \varepsilon_{cit} \quad (2)$$

$$M_{cit} = \alpha_0 + \alpha_1 \ln wage_{cit} + \sum_k \beta_k control_{cit}^k + \mu_i + \lambda_t + \varepsilon_{cit} \quad (3)$$

$$Perform_{cit} = \alpha_0 + \alpha_1 \ln wage_{cit} + \alpha_2 M_{cit} + \sum_k \beta_k control_{cit}^k + \mu_i + \lambda_t + \varepsilon_{cit} \quad (4)$$

其中:$Perform_{cit}$为c城市i企业t年的企业绩效;$\ln wage_{cit}$为c城市i企业t年制造业灵活用工的平均工资;M_{cit}为c城市i企业t年中介变量的值,中介变量为融资约束和研发投入。

1. 融资约束的中介效应

融资约束水平偏高会制约企业的投资扩张与经营周转能力。当城市制造业灵活用工平均工资上升时,企业用工成本的刚性提高将直接挤占内部现金流,并可能削弱企业的外部融资能力,进而影响企业绩效。借鉴潘红波和杨海霞[37]的方法,采用WW指数衡量企业的融资约束,WW指数值越大,表示融资约束越大。从表6的(1)列和(2)列可以看出,城市制造业平均灵活用工工资对企业绩效的总效应是-0.032,但在控制了中介变量融资约束时,城市制造业灵活用工工资的系数变为-0.021,且融资约束的系数在1%水平下显著,说明融资约束存在部分中介作用。从表6的(3)列可以看出,当城市制造业灵活用工平均工资提高时,企业的融资约束会显著增加,进而对企业绩效产生负面影响,结果支持假设H1。

表6 机制检验:融资约束的影响

变量	(1)	(2)	(3)
	企业绩效	企业绩效	融资约束
灵活用工平均工资	-0.021**	-0.032***	0.019*
	(-2.409)	(-3.396)	(1.730)
融资约束	-0.467***		
	(-3.447)		
控制变量	Yes	Yes	Yes
年份固定效应	Yes	Yes	Yes
企业固定效应	Yes	Yes	Yes
观测值	5458	6264	5458
调整后R^2	0.707	0.681	0.768

注:*、**、***分别表示10%、5%、1%的显著性水平;括号内为t值。

2. 研发投入的中介效应

研发投入不足会削弱企业的技术创新能力与长期发展潜力。在企业资源总量既定的约束下,灵活用工成本的上升可能挤占可用于创新活动的资金,从而影响企业绩效。本文采用研发费用的自然对数作为衡量企业创新投入的指标[38]。表7的(1)列是加入了中介变量研发投入后,灵活用工成本对企业绩效的影响。可以看出,对比(2)列的回归系数,在控制了中介变量研发投入后,城市制造业灵活用工工资的系数从

表7 机制检验:研发投入的影响

变量	(1)	(2)	(3)
	企业绩效	企业绩效	研发投入
灵活用工平均工资	-0.027***	-0.032***	-0.144**
	(-2.757)	(-3.396)	(-2.328)
研发投入	0.016***		
	(2.753)		
控制变量	Yes	Yes	Yes
年份固定效应	Yes	Yes	Yes
企业固定效应	Yes	Yes	Yes
观测值	6233	6264	6233
调整后R^2	0.686	0.681	0.975

注:*、**、***分别表示10%、5%、1%的显著性水平;括号内为t值。

-0.032 变成-0.027，且研发投入的系数在 1%水平下显著。这说明研发投入在灵活用工成本与企业绩效之间起到了部分中介作用。从表 7 的(3)列可以看出，城市制造业灵活用工成本的增加，会对企业的研发投入产生显著的负面影响，从而降低企业绩效。由此可见，表 7 印证了作用机制，灵活用工成本的上涨会导致企业减少研发投入，从而降低企业绩效，验证了假设 H2。

(二)异质性分析

1. 企业规模

企业规模在劳动力成本结构中的作用至关重要。大型企业通常拥有更强的融资能力和较高的资本积累，以及更完善的生产和管理体系。这些优势使得大型企业更容易通过技术创新、市场扩展等多元化方式提高企业绩效，而不是仅仅依赖于降低劳动力成本。此外，由于规模较大，大型企业往往已经实现了较高的生产效率和经济规模，因此对劳动力成本的变动不太敏感。相比之下，小型企业通常面临更大的市场压力，资源也更为有限，尤其是在资金、技术和人才方面的投入相对不足。同时，小型企业的市场议价能力较弱，难以通过规模效应降低成本。这些因素使得小型企业更倾向于依赖低成本的劳动力来维持运营，因而对灵活用工成本的变化更加敏感。基于以上分析，本文根据企业的总资产水平，将样本划分为大型企业组和小型企业组[39]。将总资产超过样本均值的企业划分为大型企业组，其余分为小型企业组。表 8 的(1)列和(2)列展示了相应的回归结果。在小型企业组中，城市制造业灵活用工平均工资的系数在 1%水平下显著为负；而在大型企业组中，城市制造业的灵活用工成本对企业绩效并无显著影响。

2. 行业属性

劳动密集型企业以劳动力为主要生产要素，劳动力成本在企业总成本中占比较高，且这类企业的利润率通常较低，城市制造业灵活用工工资的变动会挤压其利润空间，进而对企业绩效产生显著的负面影响。此外，劳动密集型企业通常面临较高的市场竞争压力，技术创新能力有限，难以通过效率提升或技术替代来缓解劳动力成本上升的压力，因此对灵活用工成本的变化更为敏感。相比之下，资本密集型企业以资本和技术为核心生产要素，劳动力成本在总成本中的占比较低，并且这类企业通常具备更高的技术水平和生产效率，能够通过资本深化、技术创新或自动化生产来分散劳动力成本上升的影响。因此，灵活用工工资的变动对资本密集型企业的绩效的影响相对有限。基于以上分析，本文根据企业的人均固定资产净值，将样本划分为劳动密集型企业和资本密集型企业，即将人均固定资产净值小于全样本人均固定资产净值均值的企业划分为劳动密集型企业，其余为资本密集型企业[40]。从表 8 的(3)列和(4)列可以看出，在劳动密集型企业组中，城市制造业灵活用工平均工资的系数对企业绩效存在显著的负面影响，而在资本密集型企业组中，城市制造业灵活用工平均工资对企业绩效的影响不显著。

表 8　异质性分析结果

变量	企业规模		行业属性	
	(1)	(2)	(3)	(4)
	大型企业	小型企业	劳动密集型企业	资本密集型企业
灵活用工平均工资	0.009 (0.295)	-0.043*** (-3.776)	-0.040*** (-3.495)	-0.006 (-0.258)
控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes
年份固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes
企业固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes
观测值	1070	5194	4299	1965
调整后 R^2	0.691	0.679	0.709	0.636

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

六、结论与政策建议

随着灵活用工模式不断普及，灵活用工成本变化如何影响制造业企业绩效成为学术研究的重要课题。本文基于上市制造业企业财务数据和城市制造业兼职招聘数据，探讨了灵活用工成本对企业绩效的影响。研究结果表明，城市制造业灵活用工平均工资每上升 1%，企业总资产净利率约下降 0.032 个百分点，说明灵

活用工成本提高会对制造业企业绩效产生显著的负面影响,并且在稳健性检验和内生性讨论后,结论依然成立。机制检验表明,城市灵活用工成本的提高可以通过提高企业融资约束和减少研发投入来降低企业绩效。进一步分析发现,不同规模和行业属性的企业对灵活用工成本的敏感性存在显著差异,灵活用工成本的降低,对小型企业和劳动密集型企业的绩效提高更为显著,而对大型企业和资本密集型企业的影响不显著。

结合本文理论分析和实证结果,本文提出如下政策建议:

第一,健全灵活用工相关制度,降低用工成本变化对企业融资约束的放大效应。政府应从制度层面完善灵活用工的法律界定和管理规范,明确不同用工形式下的权责边界和合规要求,减少企业在灵活用工过程中面临的制度性摩擦成本与隐性风险。在此基础上,通过提高用工制度的透明度和可操作性,改善金融机构对企业经营状况和风险特征的识别环境,缓解因用工成本波动导致的融资约束问题,从而减轻灵活用工成本上升对企业绩效的不利影响。

第二,完善中小制造业企业的金融支持体系,缓解灵活用工成本上升带来的融资压力。研究结果表明,灵活用工成本上升会通过加剧企业融资约束进而降低企业绩效。而中小制造业企业在信息透明度和抵押能力方面相对处于劣势,为缓解融资过程中的信息不对称问题,政府应引导金融机构完善对中小制造业企业的风险评估与授信机制。

第三,完善创新激励政策,缓解灵活用工成本上升对研发投入的“挤出效应”。在用工成本上升的背景下,企业往往面临短期成本压力与长期研发投入之间的权衡。灵活用工成本的提高可能对研发支出形成挤出效应,进而不利于企业绩效提升。政府可通过研发费用加计扣除、专项补贴、低息贷款等方式,缓解企业资金压力,激励企业保持必要的研发投入强度。

第四,结合企业异质性特征,实施更具针对性的劳动力市场支持政策。灵活用工成本变化对小型企业和劳动密集型企业的绩效影响更为显著,反映出不同类型企业在成本承受能力和要素配置弹性方面存在明显差异。政府在制定和实施相关政策时,应充分考虑企业规模和行业属性差异,对小型企业和劳动密集型企业在用工成本、融资支持和创新激励等方面给予更具针对性的政策支持。

尽管本文深入探讨了城市制造业灵活用工成本对企业绩效的影响,但仍存在一定的局限性。由于数据的可获得性和连续性,本文仅使用了2022—2023年的数据,可能不足以全面捕捉灵活用工成本变化对企业绩效的长期影响。因此,未来的研究可以通过延长时间窗口,进一步探讨长期效应和动态变化。此外,未来研究可以在更广泛的层面上展开,考虑政策变化、技术进步等外部因素对灵活用工成本与企业绩效之间关系的深层次影响。

参考文献

[1] 汤旭东, 贾洋. 社保费征管与企业灵活用工: 来自社保新规的准自然实验[J]. 世界经济, 2024, 47(8): 228-256.
[2] 步丹璐, 白晓丹. 员工薪酬、薪酬差距和员工离职[J]. 中国经济问题, 2013(1): 100-108.
[3] 姚先国, 曾国华. 劳动力成本的激励效应与合理区间[J]. 经济学家, 2012(8): 26-33.
[4] 赵瑞丽, 孙楚仁, 陈勇兵. 最低工资与企业价格加成[J]. 世界经济, 2018, 41(2): 121-144.
[5] 许红梅, 李春涛. 劳动保护、社保压力与企业违约风险——基于《社会保险法》实施的研究[J]. 金融研究, 2020(3): 115-133.
[6] 叶振宇. 劳动力成本上涨、劳动力“三大变革”与中国制造业企业退出[J]. 经济学动态, 2021(4): 54-67.
[7] 陆瑶, 施新政, 刘璐瑶. 劳动力保护与盈余管理——基于最低工资政策变动的实证分析[J]. 管理世界, 2017, 33(3): 146-158.
[8] 陈嘉滢, 李增福. 灵活用工与企业全要素生产率[J]. 外国经济与管理, 2025, 47(5): 35-49.
[9] 柳建坤, 何晓斌, 周文霞. 灵活用工模式与企业研发投入——来自雇主—雇员匹配调查的证据[J]. 研究与发展管理, 2024, 36(2): 87-100.
[10] 杨国超, 魏爽, 院茜, 等. 企业为何选择劳务外包——基于经济政策不确定性的解释[J]. 中国工业经济, 2023(9): 136-154.
[11] 张艺, 姜珊, 明娟. 电子商务与零工工资——基于网络兼职招聘大数据的经验研究[J]. 技术经济, 2025, 44(8): 114-126.
[12] 郭丽丽, 徐珊. 金融化、融资约束与企业经营绩效——基于中国非金融企业的实证研究[J]. 管理评论, 2021, 33(6): 53-64.
[13] 顾雷雷, 李建军, 彭俞超. 内外融资条件、融资约束与企业绩效——来自京津冀地区企业调查的新证据[J]. 经济理论与经济管理, 2018(7): 88-99.
[14] 周小亮, 李慧鹏. 制造业数字化转型对企业绩效的影响[J]. 山东社会科学, 2025(1): 127-135.
[15] 张力派, 莫一帆, 夏西强, 等. 财务投资均衡视角下融资约束、投资效率与企业绩效互动关系——来自2012—2018年沪深A股面板数

据[J]. 技术经济, 2020, 39(12): 51-60.
[16] SINGH J, AGRAWAL A. Recruiting for ideas: How firms exploit the prior inventions of new hires[J]. Management Science, 2011, 57(1): 129-150.
[17] 都阳. 制造业企业对劳动力市场变化的反应：基于微观数据的观察[J]. 经济研究, 2013, 48(1): 32-40, 67.
[18] 耿伟, 廖显春. 要素市场扭曲与企业内资源配置——基于多产品企业核心产品出口比重的研究[J]. 财贸经济, 2017, 38(10): 146-160.
[19] KLASA S, MAXWELL W F, ORTIZ-MOLINA H. The strategic use of corporate cash holdings in collective bargaining with labor unions[J]. Journal of Financial Economics, 2009, 92(3): 421-442.
[20] BECK T, DEMIRGÜÇ-KUNT A, MAKSIMOVIC V. Financial and legal constraints to growth: Does firm size matter?[J]. Journal of Finance, 2005, 60(1): 137-177.
[21] FENG F, WANG B, ZOU Y, et al. A new internet DEA structure: Measurement of Chinese R&D innovation efficiency in high technology industry [J]. International Journal of Business and Management, 2013, 8(21): 32-40.
[22] 罗建强, 潘蓉蓉, 杨子超. 制造企业服务化、研发创新投入与企业绩效——基于技术密集型企业的实证研究[J]. 管理评论, 2023, 35(2): 116-125.
[23] 王思文, 文熙安. 出口和创新行为共同提升了企业绩效吗？——互补性假说的提出与检验[J]. 中国软科学, 2022(10): 180-192.
[24] 刘诗源, 林志帆, 冷志鹏. 税收激励提高企业创新水平了吗？——基于企业生命周期理论的检验[J]. 经济研究, 2020, 55(6): 105-121.
[25] 李后建. 最低工资标准会倒逼企业创新吗?[J]. 经济科学, 2017(5): 95-112.
[26] 翁若宇, 陈秋平, 陈爱华. “手足亲情”能否提升企业经营效率？——来自 A 股上市手足型家族企业的证据[J]. 经济管理, 2019, 41(7): 88-104.
[27] 杨其静, 唐跃桓, 李秋芸. 互联网赋能小微企业:绩效与机制——来自中国小微企业调查(CMES)的证据[J]. 经济学(季刊), 2022, 22(5): 1783-1804.
[28] 余泳泽, 孙鹏博, 宣烨. 地方政府环境目标约束是否影响了产业转型升级?[J]. 经济研究, 2020, 55(8): 57-72.
[29] 廖薏. 银行资产证券化、金融地理结构与企业创新[J]. 产业经济评论, 2023(4): 128-147.
[30] 张艺, 皮亚彬. 数字技术、城市规模与零工工资——基于网络招聘大数据的实证分析[J]. 经济管理, 2022, 44(5): 83-99.
[31] KRUGMAN P. Increasing returns and economic geography[J]. Journal of Political Economy, 1991, 99(3): 483-499.
[32] 干春晖, 郑若谷, 余典范. 中国产业结构变迁对经济增长和波动的影响[J]. 经济研究, 2011, 46(5): 4-16, 31.
[33] 宋林, 张丹, 谢伟. 对外直接投资与企业绩效提升[J]. 经济管理, 2019, 41(9): 57-74.
[34] 毛其淋, 王凯璇. 互联网发展如何优化企业资源配置——基于企业库存调整的视角[J]. 中国工业经济, 2023(8): 137-154.
[35] STRATOPOULOS T, DEHNING B. Does successful investment in information technology solve the productivity paradox?[J]. Information & Management, 2000, 38(2): 103-117.
[36] 李澎, 刘若阳, 李健. 中国城市行政等级与资源配置效率[J]. 经济地理, 2016, 36(10): 46-51, 59.
[37] 潘红波, 杨海霞. 竞争者融资约束对企业并购行为的影响研究[J]. 中国工业经济, 2022(7): 159-177.
[38] 刘伟, 欧阳向霞, 王田俣, 等. 经济政策不确定性感知、数字化转型与企业研发投入——基于协同视角[J]. 技术经济, 2025, 44(8): 80-95.
[39] 李琦, 刘力钢, 邵剑兵. 数字化转型、供应链集成与企业绩效——企业家精神的调节效应[J]. 经济管理, 2021, 43(10): 5-23.
[40] 郑莉莉. 企业履行员工社会责任与创新绩效——机制与证据[J]. 管理评论, 2024, 36(11): 84-97, 109.

The Impact of Flexible Labor Costs on Firm Performance: Evidence from Manufacturing Listed Companies and Part-time Wage Data

Zhang Yi, Liu Yu, Liang Yongfu
(School of Economics, Guangdong University of Technology, Guangzhou 510520, China)

Abstract: As population aging continues to deepen and economic pressure intensifies, flexible employment is increasingly adopted by manufacturing firms as a substitute for formal employment to reduce labor costs and cope with operational pressure during economic downturns. The impact of flexible labor costs on the performance of manufacturing firms was examined. The average wage of part-time recruitment for manufacturing positions in the city where firms are located was used as a proxy variable for flexible labor costs. It is matched with data of listed manufacturing firms to construct a firm-level panel dataset. The empirical results show that an increase in flexible labor costs has a significant negative effect on firm performance. Specifically, a 1% increase in the average wage of flexible labor in urban manufacturing is associated with a decrease of about 0.032 percentage points in return on assets. After endogeneity is addressed and a series of robustness tests are conducted, the conclusion remains valid. Mechanism analysis shows that rising flexible labor costs increase financing constraints and reduce R&D investment, which leads to a decline in firm performance. Heterogeneity analysis indicates that the negative impact is more pronounced in small firms and labor-intensive firms. It provides empirical evidence to inform firms in formulating rational employment strategies and offers policy guidance for governments to improve labor market regulations and promote high-quality development in the manufacturing sector.

Keywords: enterprise productivity; flexible employment; labor cost; part-time employment recruitment; financial constraints; R&D investment