

美国就业不确定性、人力资本跨境迁移 与中国企业创新*



王嘉鑫¹ 刘雪娜¹ 孔东民^{2,3}

(1. 中南财经政法大学会计学院,湖北 武汉 430073;

2. 中南财经政法大学金融学院,湖北 武汉 430073;

3. 华中科技大学经济学院,湖北 武汉 430074)

内容提要:传统的中美跨市场研究多关注贸易政策,较少关注美国就业政策变化对中国企业创新的影响,而研究这一问题对扩大国际人才引进和攻克技术“卡脖子”难题具有重要意义。为此,本文运用文本分析法测度美国就业不确定性指标,基于2009—2018年沪深A股非金融类上市公司样本,考察美国就业不确定性对中国企业创新的影响及其作用机制。研究发现:美国就业不确定性会显著促进我国企业创新,且该结论在经过内生性检验、排除国内政策干扰、指标有效性检验等稳健性检验后依然成立。机制检验发现,美国就业不确定性的增加主要通过要素集聚和知识溢出两个渠道影响中国企业创新。此外,对于东中部地区、行业劳动密集度高、员工关爱度高的企业,美国就业不确定性的创新增进效应更加明显。以上结论表明,美国就业不确定性为中国企业创新释放了显著的“人才红利”,这为中国企业在创新领域吸引和利用海外人才提供了重要机遇。本文不仅丰富了“劳动与财务”交叉领域研究,并为人口老龄化大环境下扩大国际人才引进、推动创新驱动发展提供启示。

关键词:美国就业不确定性 人力资本跨境迁移 企业创新 要素集聚 知识溢出

中图分类号:F230 **文献标志码:**A **文章编号:**1002—5766(2024)03—0108—20

一、引言

中国经济与全球经济紧密相连,国际就业市场的变化会外溢影响中国经济发展,这成为了一个重要而紧迫的研究话题。近年来,为优先保障本国就业,美国政府对外籍劳动者的签证和绿卡政策进行了调整。例如,2017年4月,美国政府发布了新的H1B签证规则,旨在结束H1B签证的随机抽签制度。这导致许多依赖H1B签证吸引外国人才的美国科技公司不得不转向招聘本土员工或将业务外包,以弥补外国人才的空缺。随后,美国政府提出了废除留学生的OPT工作许可和取消绿卡国家配额限制的计划。美国的留学政策日益收紧,对在美留学生和海外人才群体造成了重大影响,使得外籍人员在美国就业的门槛和难度显著增加,就业前景变得不容乐观。

收稿日期:2023-03-09

* 基金项目:国家自然科学基金青年项目“美国稳就业、理工科人才跨境迁移与中国企业创新”(72102229);中南财经政法大学中央高校基本科研业务费专项资金“复杂供应链网络韧性、多源信息预警与企业危机应对——基于‘会计+人工智能’的实践”(2722022BY014)。

作者简介:王嘉鑫,男,副教授,研究领域为公司财务与企业创新,电子邮箱:wang_charity@163.com;刘雪娜,女,博士研究生,研究领域为公司财务与会计,电子邮箱:lserendipity_xn@163.com;孔东民,男,教授,博士生导师,研究领域为资本市场与公司金融,电子邮箱:Kongdongmin@hotmail.com。通讯作者:王嘉鑫。

观。美国是海外华人高技能人才的重要聚集地,根据美国移民政策研究所(MPI)人口普查报告,截至 2021 年,在美国的华裔约有 540 万人,且 30% 的中国移民拥有研究生或以上学位,最主要的就业是从事管理、商业、科学等领域,占到了华裔所有就业的 60%^①。随着在美就业的不确定性增加,海外高层次人才的回流成为趋势。这可能为中国经济转型和企业创新带来新动能,值得深入探讨。

21 世纪的全球经济发展特征之一是人力资本的跨境迁移。每一次人才迁移浪潮都显著影响了国际经济和学术领域。社会和经济环境的全球差异驱动着这种跨国人力资本流动,专业人才更倾向于选择稳定的劳动力市场(Pastor 和 Veronesi, 2013)^[1]。当东道国,如当前的美国,面临就业政策的不确定性时,外籍人员,尤其是华裔高科技专业人才,可能倾向于返回母国,以此来规避潜在的职业风险和市场不稳定性。从多个角度看,人力资本的跨境迁移对接收国的经济产生了深远影响:一方面,人力资本的跨境迁移可以促进知识和技术的广泛传播,加强劳动力市场的技能整合,加速企业生产的专业化过程(Peri, 2012)^[2];另一方面,跨国人才的流动也丰富了文化多样性,促进了企业间的国际联系和沟通,通过人力资本网络的内部治理机制降低了国际交易的不确定性和成本(Rauch 和 Trindade, 2002)^[3]。在当前复杂多变的国际经济背景下,美国就业市场的不确定性或将促使在美的华人专业人才回流。这些回流的专业人才,凭借其在海外积累的技术经验和国际视野,可能成为推动中国企业技术创新、提高国际竞争力的关键力量。这不仅有利于中国企业在全球经济中占据更加有利的地位,也为中国经济的高质量发展注入新的活力。这一趋势不仅反映了全球人力资源动态的转变,也可能为中国企业创新活动带来结构性优势。

我国正致力于加快实施创新驱动发展战略,加快推动高水平自立自强。然而,中国企业在创新方面虽然数量增长迅速,但在质量提升上却进展缓慢,人才缺失尤其是国际人才稀缺成为引发我国企业创新“低质困境”的重要因素之一(诸竹君等, 2020)^[4]。值得注意的是,当前文献缺乏对海外就业市场不确定性在促进或阻碍中国企业创新过程中所扮演角色的全面理解。目前文献普遍专注于中国本土环境下的企业创新因素(吴伟伟和张天一, 2021^[5];曹虹剑等, 2022^[6]),往往忽视了国际化情境下海外就业市场不确定性对中国企业创新的潜在影响。尽管一些学者已从美国产业补贴(靳玉英等, 2022)^[7]、贸易政策(刘斌和李秋静, 2023)^[8]以及减税政策(潘士远等, 2019)^[9]等角度考察了国际因素对中国创新和经济增长的作用,但关于国际就业政策变动导致的人力资本跨境迁移对中国企业创新的影响却鲜有深入探讨。本文旨在填补这一研究空白,探讨国际劳动力市场变动如何影响中国企业的创新,从而为解决中国企业创新困境和推动国家创新发展提供新的视角和思路。

本文可能的边际贡献在于:首先,本文从人力资本跨境迁移的视角出发,为企业创新驱动因素的相关研究提供了新的维度。现有研究多集中于信贷资源、公司治理和产业政策等因素对企业创新的影响(余明桂等, 2016^[10];Bereskin 等, 2018^[11];徐飞, 2019^[12]),但忽视了人才的核心作用。本文突破这一局限,探讨了美国就业市场不确定性下人力资本跨境迁移对中国企业创新的影响。这一新视角有助于更深入地理解企业创新的人才驱动本质,为推动中国创新的高质量发展提供了新的理论和实践路径。其次,本文从企业创新的视角出发,深入探讨了国际人才流动对中国企业创新活动的驱动效应。与以往聚焦于海归人员对企业治理和经营业绩改善作用的研究不同(李平和许家云, 2011^[13];Giannetti 等, 2015^[14]),本文专注于国际人才流动如何影响中国企业创新,不仅为理解国际人才流动的复杂经济效应提供了新的视角,也为研究国际人才对企业创新的具体贡献提供了

① 资料来源:美国移民政策研究所(Migration Policy Institution),详见 <https://www.migrationpolicy.org/article/chinese-immigrants-united-states>。

新的理论框架。最后,本文采用文本分析和机器学习等先进技术手段,量化美国就业市场的不确定性。以往学者多从宏观视角或特定政策视角(如贸易、利率、政治政策)来衡量经济政策不确定性(Baker等,2016^[15];Gregory,2021^[16]),但鲜有研究涉及外籍人士就业政策的不确定性。本文采用文本分析法构建了一个新的美国就业不确定性指标,为衡量经济政策不确定性提供了新的方法论,有助于深入理解过往研究中难以观察的变量。

二、文献回顾、理论分析与研究假说

1. 文献回顾

关于人力资本跨境迁移的经济后果,学术界主要存在两种观点:一部分学者认为,这种迁移对东道国产生积极影响。人力资本跨境迁移能通过正向或逆向的知识转移,弥补东道国在信息和技术方面的劣势,推动从模仿学习到创新学习的转变,从而促进技术普及和扩散(冯永春等,2020^[17];陈涛涛,2003^[18])。此外,这种迁移还能加速东道国高技能人力资本的积累,增加生产技能的多样性(丁一兵和刘紫薇,2020)^[19],提高企业的全要素生产率(Ortega和Peri,2014)^[20]。然而,另一部分学者持相反观点,认为人力资本跨境迁移并不总是产生积极影响。在低技能劳动力方面,大量流入可能导致东道国低技能劳动市场过剩,压低工资水平,影响本国低技能工人的收入(Pholphirul和Rukumnuaykit,2017)^[21]。对于高技能人群的迁移,由于制度文化和语言环境的差异,可能并未显著提高东道国的科技生产率(Paserman,2013)^[22]。

目前,企业创新的研究主要集中在制度要素和资本要素对企业创新的影响上。从制度要素的角度来看,研发补贴等产业政策可以通过释放积极的“认可标签”信号和消极的研发风险信号来影响企业的外部融资获取,从而促进企业创新(吴伟伟和张天一,2021)^[5]。然而,如果产业政策主要支持特定行业或企业,而不是创造有利于创新的总体环境,那么这种政策可能导致资源配置的低效率,甚至扭曲市场竞争,抑制创新。例如,一些研究发现,研发激励政策可能激励企业进行不当的研发投资,导致研发绩效下降(杨国超等,2017)^[23]。在资本要素方面,金融市场的发展有助于缓解企业面临的融资约束,支持其创新研发活动,从而促进企业的高质量发展(唐清泉和巫岑,2015)^[24]。然而,过度依赖信贷资源可能导致企业负债过高,影响其长期研发能力。例如,有文献指出,信贷资源的可得性可能导致“过度负债”,进而影响企业研发投入的持续性和有效性(蔡庆丰等,2020)^[25]。

通过文献梳理可见,尽管众多学者在企业创新的影响因素方面提供了深刻而丰富的洞见,但多聚焦于制度、资本和市场因素,缺乏对人才要素尤其是国际劳动力流入对企业创新驱动作用的必要关注;现有中美跨市场研究文献多探讨避税政策、贸易政策等对我国经济的影响,但对国际就业政策变动如何影响我国企业创新的研究还不充分。

2. 理论分析与研究假说

(1)美国就业不确定性与中国企业创新的关系。在全球化背景下,人力资本的跨境流动对企业创新具有重要影响。这种流动不仅降低信息搜寻和交易成本,还有助于弥补东道国企业的创新缺口(Andersen和Dalgaard,2011)^[26]。随着美国就业市场不确定性的上升,海外人才面临更高的机会成本和收益波动风险,导致外籍劳动者越来越倾向于回国就业。这种由就业市场变化引发的人才回流,为中国企业创新提供了积极的外部环境,有助于企业创新的提质和升级。

美国就业不确定性的增加会导致技术类人力资本的跨境迁移,这对中国企业创新具有积极影响。一方面,这种人才流动促进了知识技术及信息的溢出,有助于提高国内企业的创新水平。由于国际分工的垂直化和全球价值链中的比较优势,发达国家企业可以通过自主创新获得大量收益,而发展中国家企业常因缺乏核心技术而陷入“低端锁定困境”。技术人员的跨国流动使中国企

业能够更好地了解国际市场需求,灵活调整策略,降低技术更新和行业环境变化带来的不确定性(郭华等,2016)^[27]。另一方面,国内外技术人员的交流有助于隐性知识的传播,降低关键技术从来源国到目的国的进入成本,突破技术壁垒。因此,美国就业市场的不确定性所导致的华人科技人才回流,能够通过知识转移缩小与前沿技术的差距,进而提高企业创新水平(梁俊伟和黄德成,2020)^[28]。

美国就业市场的不确定性会促使具有国际视野和经验的管理人才回国寻求更稳定的职业环境,这对中国企业创新具有显著促进作用。海外管理人才的回流带来国际先进的管理理念和全球化商业洞察力,能够为中国企业带来新的管理理念和创新策略,及时捕捉全球创新趋势和市场机遇,为中国企业提供前瞻性的战略建议,从而提升创新成果的转化率(Giorcelli,2019)^[29]。同时,海外管理人才凭借其对中国本土市场的深入理解和国际文化背景的熟悉,能够在企业内部营造一种开放和创新的研发氛围,促进企业内部知识的交流和思想的碰撞,从而推动创新资源的高效整合(丁一兵和刘紫薇,2020)^[19]。此外,海外管理人才通常保持着与国际市场的紧密联系,可以为中国企业提供国际合作和市场拓展的机会,有助于企业在全局化背景下获取新的创新灵感和资源。

因此,本文提出如下假设:

H₁:美国就业不确定性会有利于中国企业创新。

(2)影响机制分析。本文探讨美国就业不确定性对中国企业创新的影响,主要从要素集聚和知识溢出两个机制展开:一方面,美国就业市场的不稳定性推动了国际人才迁移,这种人才流动会促使资源向这些人才聚集。随着资源的集中,迁入地的企业能够获得更多的投资和财务支持,进一步加强其研发投入。另一方面,美国就业不确定性通过促进跨国人才流动和国际合作,加速知识和技术的国际流动,为我国企业带来新技术和管理知识,提升创新能力。

人力资本跨境迁移之所以能引发迁入地的要素集聚,主要是因为高技能人才的流动带动了知识、技术、资本等资源的聚集。一方面,高技能人才自身携带的专业知识和技能是一种宝贵的资源,不仅能够直接提升迁入地的技术和管理水平,还有助于提高本地劳动力的整体素质和工作效率;另一方面,高技能人才的聚集还吸引了更多的资本和技术资源。投资者和企业倾向于向人才密集的地区投资,因为那里有更大的创新潜力和更好的发展前景。要素聚集能显著提升企业获取投资和银行贷款的能力。当关键资源如资本、技术和人才在某个区域集中时,企业可以更有效地利用这些资源,增强其在市场上的竞争力。这种竞争力会吸引投资者和银行的注意,使得企业更容易获得外部资金支持。此外,资源的集中也促进了企业间的合作和知识共享,有助于企业发展新的商业模式和技术,这进一步提高了它们对投资和贷款的吸引力(张岩和吴芳,2022)^[30]。企业获得更多的投资和银行贷款是推动创新的重要因素(徐飞,2019)^[12]。这种外部资金支持可以直接增加企业的研发投入,加速新产品和技术的开发,也为企业提供了探索新市场和实施创新策略的资本保障。

根据内生增长理论,人才多样性产生的知识溢出是推动企业创新能力提升的关键因素。当来自不同教育背景和专业领域的人才聚集在一起时,他们相互交流和分享各自的知识 and 经验,这种交流不仅增强了新知识的吸收和理解,还激发了创新思维和新想法的产生。多样化的人才团队能够从不同角度审视问题,提出更加全面和创新的解决方案。在这一过程中,人力资本的跨境迁移可以为知识溢出起到重要作用。当国际化人才汇聚到同一企业或地区时,他们所携带的国际前沿技术、先进管理理念以及创新思维,能够为企业带来宝贵的知识资产。这种多元化不仅加速了技术和知识的交流与传播,还降低了企业在技术搜寻和研发过程中的成本(Donaldson和Hornbeck,2016)^[31]。此外,人才的多样性促进了不同背景人才间的相互学习和知识技能的互补。例如,海外

人才在特定技术或管理领域的专长,结合本土人才对本地市场和文化的深入理解,可以形成强大的协同效应,这种耦合联动不仅有助于营造企业内部的创新氛围,还提高了团队解决复杂技术问题的能力。此外,国际化人才带来的新观念和思维方式,能够激发企业内部的创造性思考,推动企业在产品设计、市场策略和企业管理等方面的创新。

因此,本文提出如下假设:

H_{2a}:美国就业不确定性通过要素集聚机制有利于中国企业创新。

H_{2b}:美国就业不确定性通过知识溢出机制有利于中国企业创新。

(3)异质性分析。本文从宏观区域、中观行业和微观企业三个层面综合探讨了美国就业不确定性对中国企业创新的影响。首先,宏观层面,从中国东、中、西部地区角度出发,主要考察不同区域在经济发展水平、人才需求等方面的差异,以及这些差异如何影响区域内企业在面对国际市场变化时的策略选择 and 创新能力。其次,中观层面,聚焦于劳动力密集度这一行业特征,劳动力密集程度的不同会导致行业对外部就业波动反应及策略各异,因而美国就业不确定性对中国企业创新的影响具有行业异质性。最后,从员工关爱度这一微观企业视角分析,是因为员工关爱度直接影响员工的创新参与意愿,从而显著影响企业创新能力。这种多维视角的分析有助于全面理解美国就业不确定性对中国企业创新产生的异质性效应。

从区域角度看,我国区域经济发展呈现出显著的空间梯度格局,不同地区在贸易开放度和资源禀赋上存在较大差异,这可能导致各地企业对海外人才回流的创新反应存在差异。首先,东部和中部地区的企业利用其地理优势,积极开展对外贸易,因此对国际人才的需求较高。相比之下,西部地区市场发展较慢,人力资本整体水平较低,对高技能人才的需求相对较少。其次,东部和中部地区的经济基础较为雄厚,拥有众多的高新技术产业集群,有利于区域内共享研发基础设施、加强研发合作,形成集聚效应,吸引国际人才(魏浩和袁然,2018)^[32]。相较而言,西部地区技术基础薄弱,对国际人才技术溢出的吸收能力不足,可能导致美国就业不确定性对中国企业创新的影响效果不明显。因此,相比于西部地区,美国就业不确定性对中国企业创新的促进作用在东中部地区更加显著。

从行业角度看,随着自动化和人工智能技术的革新,传统生产方式和行业结构正经历巨大变化。这一趋势迫使劳动密集型行业提升产品质量和服务水平,同时,为应对劳动力成本上升和更严格的环保及劳动保护法规,劳动密集型行业也面临更高的经营成本和压力。在这种背景下,劳动密集型企业需要转型升级,采用新技术改进管理方法,以提高生产效率并减少对传统劳动力的依赖。美国就业市场的不确定性导致的人力资本跨境迁移,为这些企业提供了丰富的高技能人才资源,有助于加快企业用技术替代低技能劳动力,通过技术创新来降低生产成本(张明昂等,2021)^[33]。相反,在资本密集型行业,由于对资金或设备的依赖更大,外部劳动力市场的不确定性可能对这类行业的影响更小。因此,相比劳动密集度较低的行业,美国就业不确定性对中国企业创新在劳动密集型行业的促进作用可能更为明显。

从企业角度出发,员工关爱程度高的企业往往提供更为完善的员工福利制度和更优越的薪酬待遇。这种做法有助于营造一个积极和支持性的工作环境,不仅有助于吸引和留住高技能人才,尤其是在美国就业市场不确定性较高时,还能给予回国求职劳动者稳定感和归属感,从而激发员工的忠诚度和创新热情(Fauver等,2018)^[34]。此外,一个开放和包容的企业文化也是创新发展的关键基础,员工关爱度高的企业更愿意支持和鼓励员工表达自己的观点,并对不同意见持开放态度,从而有助于创造一个开放包容的工作环境。在这样的环境中,员工更愿意分享自己的想法、提出创新建议,并对失败持有宽容的态度。因此,相比于员工关爱度较低的企业,美国就业不确定性对中国企业创新的促进作用在员工关爱度较高的企业中更加显著。

因此,本文提出如下假设:

H_{3a} :相比于西部地区,美国就业不确定性对中国企业创新的积极作用在东中部地区更加显著。

H_{3b} :相比于劳动密集度较低的行业,美国就业不确定性对中国企业创新的积极作用在劳动密集度较高的行业中更加显著。

H_{3c} :相比于员工关爱度较低的企业,美国就业不确定性对中国企业创新的积极作用在员工关爱度较高的企业中更加显著。

三、样本选择与模型设定

1. 样本选择与数据来源

在研究期间选择上,本文主要关注奥巴马、特朗普两任总统执政期间美国就业不确定性对中国企业创新的影响,故样本区间始于2009年。之所以选择2018年作为区间截止时间是因为:其一,企业创新的检验需要企业未来年度的专利引用数据,此数据当前仅发布至2019年;其二,2019年中美贸易摩擦开始,对华企业实施包括知识产权在内的诸多限制,存在较大噪音需剔除;其三,2020年新冠疫情对全球经济产生较大冲击,存在极值需剔除。因此,本文选取2009—2018年沪深两市A股上市企业为研究对象,并将初始样本进行如下处理:剔除金融、保险行业;剔除ST、*ST公司;剔除财务数据缺失企业;对所有连续变量在1%和99%水平上进行了Winsorize处理。最终得到10年22235条“企业一年度”观测值。企业专利引用数据来自CNRDS数据库,国家宏观数据取自EPS数据库,其他数据来自Wind和CSMAR数据库。

2. 变量定义

(1)美国就业不确定性。本文在构建美国就业政策不确定性指标时参照了Baker等(2016)^[15]对经济政策不确定性指数的理论框架,分别考虑就业、政策以及实施不确定性三个维度。除此之外,本文进一步借鉴了Hassan等(2019)^[35]的研究,通过机器学习方法构建美国稳就业词典,将政策限定为“美国稳就业”主题。具体步骤为:

步骤一:就业维度。爬取美国最具影响力的新闻报纸——纽约时报,然后以就业字典筛选出有关就业市场的报道作为语料库(要求新闻报道中至少要包含就业字典中的一个词,由此确认报道文章内容涉及就业),对该语料库进行分词和去除停用词处理,得到最终新闻语料库B。

步骤二:政策维度。从美国稳就业政策与政策实施两个维度构建美国稳就业字典:①美国稳就业政策。依据美国政府历年颁布的针对外籍劳动者就业政策文件^①,构建与外籍劳动者就业相关的词表J以及与就业不相关的词表N。然后,使用Perl提取相关段落,人工验证是否提取正确,通过反复测试以修正关键词。②政策实施。根据牛津英语词典,构建词表J的扩充性词汇,主要包括与政策实施相关的词汇,例如Implement、Carry Out、Execute、Enforce、Comply等。

步骤三:实施不确定性维度。使用英语中表达不确定性的词语及其同义词,如Risk、Uncertain等,构建实施不确定性字典。

步骤四:通过机器爬取与统计就业主题报道中“与美国稳就业主题相关、且与政策实施不确定性相关”的相邻词组,具体为,通过步骤(1)获得的新闻语料库B,将第t年的第i篇文档 B_{it} 拆分成词组 $b=1, \dots, B_{it}$ 与不定性词 $r=1, \dots, n$ 。然后,使用外籍劳动者就业相关的词表J、就业不相关词表N以及不确定性词表测算美国就业不确定性指标(JPU)。具体计算公式如下:

^① 包括OPT Extension 议案、H1B 签证政策和S386法案等,以及《FindLaw 就业法律条款》《商业雇佣法》(McGraw-Hill Education, 2018)。值得注意的是,华人群体是在美外籍劳动者的重要组成部分,美国政府针对外籍人员就业制定的系列政策均适用于华人。

$$JPU_{it} = \frac{\sum_b^{B_{it}} (1[b \in JN] \times 1[|b-r| < 10] \times \frac{f_{b,J}}{B_J})}{B_{it}} \quad (1)$$

其中, $1[\cdot]$ 为指示函数, JN 表示 J 与 N 的差集, $|b-r|$ 表示词组 b 与不确定性词语的距离, $f_{b,J}$ 表示词组 b 在词表 J 中的出现频率, B_J 表示外籍劳动者就业相关词表中的词语总数。分子的第一项 $1[b \in J \setminus N]$ 表示: 新闻文本中的词组 b 是否属于美国稳就业相关词组。分子的第二项 $1[|b-r| < 10]$ 表示: 词组 b 与不确定性词 r 在新闻文本中的距离是否在 10 个词之内。因此, 分子中的前两项用来筛选出: 与美国稳就业主题相关, 且与不确定性词语相邻的词组。最后, 以词组 b 在外籍劳动者就业相关词表 J 中出现频率 ($f_{b,J}/B_J$) 作为权重进行加权, 得到一篇新闻报道中“与美国稳就业主题相关、且与不确定性词语相邻的词组”的加权数量, 再逐步加总到月度、年度层面 (Gulen 和 Ion, 2016)^[36]。如果上述指数越高, 则表明美国就业不确定性越大。

(2) 企业创新。由于专利中包括许多很不重要的创新, 尤其在激烈的市场竞争环境下, 中小企业更是以低质量创新成果申请专利, 实际上对我国创新驱动发展的影响甚微。而专利被引用量直接反映了创新的重要性, 体现了专利所蕴含的科学价值, 能够更好地代表创新水平 (Gayle, 2001)^[37]。因此, 参照黎文靖等 (2020)^[38] 的做法, 本文以企业申请专利被引用数衡量企业创新 (Cite), 具体度量方式为“未来一期申请专利被引用数加 1 取自然对数”, 从而更为直接地考察人力资本跨境迁移对我国企业创新能否起到提质增效的作用。

(3) 控制变量。为尽可能地控制企业创新的各项影响因素, 避免遗漏关键变量导致的内生性问题, 本文参照现有文献的做法, 同时控制了企业层面和企业办公地址所在省份的地区层面变量。其中, 企业层面的控制变量包括: 企业规模 (Size)、负债水平 (Lev)、固定资产比例 (Fixed)、成长能力 (Growth)、董事会独立性 (Indep)、股权集中度 (Top1)、盈利能力 (ROA)、产权性质 (SOE)、管理层持股比例 (MH)、企业年龄 (Age)、现金持有水平 (Cash); 地区层面的控制变量包括: 地区经济发展水平 (GDP)、地区外商投资水平 (FDI)、城市建设水平 (Constru)、地区就业水平 (Emp)、地区教育支出 (Edu)。

此外, 本文还控制了个体以及年份的影响, 具体变量定义如表 1 所示。

表 1 各变量定义

变量符号	变量名称及定义
Cite	企业创新, 企业未来一期申请专利被引用数加 1 取自然对数
JPU	美国就业不确定性, 具体计算方法参照模型 (1)
Size	企业规模, 年末总资产的自然对数
Lev	负债水平, 资产负债率
Fixed	固定资产比例
Growth	成长能力, 营业总收入增长率
Indep	董事会独立性, 独立董事占董事会总人数的比例
Top1	股权集中度, 第一大股东持股比例
ROA	盈利能力, 年末净利润除以总资产
SOE	产权性质, 国有企业取 1, 非国有企业取 0
MH	管理层持股比例
Age	企业年龄, 成立年龄加 1 的自然对数
Cash	现金持有水平, 年末现金及现金等价物余额除以总资产
GDP	地区经济发展水平, 地区生产总值取自然对数
FDI	地区外商投资水平取自然对数

续表 1

变量符号	变量名称及定义
<i>Constru</i>	城市建设水平,城市绿化覆盖率
<i>Emp</i>	地区就业水平,地区就业人数取自然对数
<i>Edu</i>	地区教育支出取自然对数

3. 模型设定

为检验美国就业不确定性对中国企业创新的影响,本文建立如下模型:

$$Cite_{i,p,t+1} = \beta_0 + \beta_1 JPU_i + Controls + \mu_i + \lambda_t + \varepsilon_{i,p,t} \quad (2)$$

其中,*Cite*为被解释变量,表示企业创新。*JPU*为解释变量,表示美国就业不确定性。*Control*为企业层面和企业办公地址所在省份层面的控制变量。此外,本文还控制了企业固定效应(μ_i)与年度固定效应(λ_t),以排除公司个体特征、时间变化对企业创新的影响, ε 为模型的随机扰动项。本文重点关注系数 β_1 ,若 β_1 显著为正,表明美国就业不确定性促进中国企业创新。

四、实证结果分析

1. 描述性统计

表2列示了主要变量的描述性统计结果。其中,企业未来一期申请专利被引用数(*Cite*)的平均值是1.968,标准差是1.700,最小值是0,最大值是6.640,表明样本企业创新水平存在较大差异,且加一取自然对数的处理显著改善了该指标的右偏情况。美国就业不确定性(*JPU*)的最小值是0.034,最大值是0.414,表明不同年度间美国就业不确定性的差异较大。控制变量中,企业规模(*Size*)的平均值是22.099,标准差是1.274,最小值是19.703,最大值是26.022,反映出我国上市公司中不同企业的规模存在较大差异。资产负债率(*Lev*)的最小值为0.052,最大值为0.901,标准差为0.210,表明该指标在样本企业间存在一定差异,同时均值为0.435,表明企业的总负债占其总资产的43.5%,反映出企业资产中有43.5%的部分是通过债务融资的。盈利能力(*ROA*)最小值为-0.219,最大值为0.187,中位数为0.036,表明样本企业大部分处于盈利状态。成长能力(*Growth*)、股权集中度(*Top1*)、地区外商投资水平(*FDI*)的均值分别为0.196、0.349、7.536,标准差分别为0.457、0.149、1.334,最小值分别为-0.551、0.086、3.784,最大值分别为3.021、0.749、9.864,这表明样本企业的成长能力、股权集中度、所处地区外商投资水平差异性较大。考虑到上述变量的描述性统计结果基本符合现实情况又与经济直觉相吻合,可以合理推断,本研究所选取的样本具有较强的代表性,为研究结果提供了可靠的基础。

表 2 主要变量描述性统计

变量	平均值	标准差	最小值	中位数	最大值
<i>Cite</i>	1.968	1.700	0.000	1.792	6.640
<i>JPU</i>	0.084	0.082	0.034	0.061	0.414
<i>Size</i>	22.099	1.274	19.703	21.921	26.022
<i>Lev</i>	0.435	0.210	0.052	0.429	0.901
<i>Fixed</i>	0.223	0.166	0.002	0.188	0.714
<i>Growth</i>	0.196	0.457	-0.551	0.118	3.021
<i>Indep</i>	0.374	0.053	0.333	0.333	0.571
<i>Top1</i>	0.349	0.149	0.086	0.330	0.749
<i>ROA</i>	0.038	0.056	-0.219	0.036	0.187
<i>SOE</i>	0.387	0.487	0.000	0.000	1.000

续表 2

变量	平均值	标准差	最小值	中位数	最大值
<i>MH</i>	0.122	0.195	0.000	0.001	0.683
<i>Age</i>	2.788	0.361	1.609	2.833	3.434
<i>Cash</i>	0.163	0.127	0.010	0.126	0.621
<i>GDP</i>	10.294	0.776	7.664	10.369	11.512
<i>FDI</i>	7.536	1.334	3.784	7.693	9.864
<i>Constru</i>	0.408	0.034	0.308	0.410	0.484
<i>Emp</i>	7.056	0.818	4.594	7.085	8.431
<i>Edu</i>	16.037	0.604	14.278	16.033	17.145

2. 美国就业不确定性对中国企业创新的影响

表 3 列示了美国就业不确定性与中国企业创新的检验结果。在已经包含年度和企业双重固定效应的基础上,本文进一步纳入了相关的控制变量,以增强实证分析的严谨性和结果的准确性,结果显示,美国就业不确定性(*JPU*)对中国企业创新(*Cite*)的回归系数为 2.495,且在 1% 的水平上显著为正,表明美国就业不确定性显著提升了中国企业创新,支持了本文的研究假设 H_1 。此外,控制变量的回归结果还显示,企业规模(*Size*)的回归系数为 0.284,且在 1% 的水平上显著为正,表明企业资产规模越大,企业的创新能力越强。盈利能力(*ROA*)的回归系数为 0.437,且在 1% 的水平上显著为正,表明盈利能力与企业创新水平呈显著的正相关关系。而企业的成长能力(*Growth*)、股权集中度(*Top1*)、现金持有水平(*Cash*)与企业创新为负相关关系,这表明,企业过快的增长、高度集中的股权可能会限制其创新能力,同时,企业持有较多现金可能会挤占对创新投资的资金。

表 3 美国就业不确定性与中国企业创新的检验结果

变量	<i>Cite</i>
<i>JPU</i>	2.495*** (5.162)
<i>Size</i>	0.284*** (11.841)
<i>Lev</i>	0.095 (1.166)
<i>Fixed</i>	0.151 (1.377)
<i>Growth</i>	-0.036*** (-2.924)
<i>Indep</i>	-0.044 (-0.241)
<i>Top1</i>	-0.379** (-2.401)
<i>ROA</i>	0.437*** (2.954)
<i>SOE</i>	0.061 (0.982)
<i>MH</i>	-0.312*** (-2.583)

续表 3

变量	Cite
<i>Age</i>	0.913*** (6.601)
<i>Cash</i>	-0.330*** (-4.047)
<i>GDP</i>	0.408** (2.087)
<i>FDI</i>	0.037 (0.915)
<i>Constru</i>	0.219 (0.308)
<i>Emp</i>	0.056 (0.873)
<i>Edu</i>	-0.024 (-0.201)
常数项	-12.423*** (-6.109)
年度/企业固定效应	是
观测值	22235
调整 R ²	0.382

注：***、**、*分别表示在1%、5%和10%水平上显著；括号为t值，下同

3. 稳健性检验

(1)内生性检验。通常而言,他国的就业政策变化相对外生,较少受到本国企业的影响,因此,本文受反向因果问题的影响相对较小,但仍较难完全排除美国就业不确定性与中国企业创新可能同时受一些非观测因素影响而产生的内生性。对此,本文通过构造工具变量,采用两阶段最小二乘法(2SLS)来处理可能的内生性。本文选取美国本土失业率(*Unemp*)作为外籍劳动者在美就业不确定性的工具变量。之所以选取美国失业率作为外籍劳动者在美就业不确定性的工具变量是因为,当本土失业率下降时,政府可能会发布更多限制外国劳动者在本国就业的政策,主要是为了保护 and 优先考虑本国劳动者的就业机会,同时响应国内的社会压力,维护劳动力市场的稳定性,并可能利用此机会调整经济结构,促进本国高技能行业的发展。因此,美国本土失业率是衡量外籍劳动者在美就业不确定性的一个有效指标。表4列示了工具变量法的检验结果,结果显示,在第一阶段中,列(1)中 *Unemp* 的系数在1%水平上显著为负,第二阶段的回归结果显示,列(2)中 *JPU* 的系数分别在1%水平上显著为正,且回归通过了不可识别检验和弱工具变量检验,这表明工具变量的检验结果依然支持了研究结论。

表 4 工具变量法的检验结果

变量	(1)	(2)
	<i>JPU</i>	<i>Cite</i>
	第一阶段	第二阶段
<i>Unemp</i>	-6.006*** (-38.408)	

续表 4

变量	(1)	(2)
	<i>JPU</i>	<i>Cite</i>
	第一阶段	第二阶段
<i>JPU</i>		27.928*** (43.063)
控制变量	控制	控制
年度/企业固定效应	是	是
观测值	22235	21858
调整 R ²	0.483	0.285

(2)排除国内创新政策的影响。为排除国内创新政策对研究结果的影响,本文通过加入控制变量和剔除相关样本等方法进行稳健性检验。一方面,本文担心前文所观察到的企业创新增长效应可能并非来自美国就业不确定性,而是来自政府补贴、税收优惠等一系列国内创新政策的驱动,为排除这一担忧,本文在主回归模型中额外增加了政府补贴、税收优惠的控制变量,重新回归。表 5 Panel A 中列(1)为相关检验结果。结果显示:*JPU*的系数在 1%的水平上显著为正,表明在控制了国内创新政策后,研究结论依然稳健。此外,考虑到我国的国有企业往往拥有更好的政治资源、更多的政府补贴,受国内创新政策的影响更大,因而本文剔除了国有企业样本重新回归,表 5 Panel A 中列(2)为相关检验结果。结果显示,*JPU*的系数在 1%的水平上显著为正,结果依然稳健。另一方面,为进一步确保上述检验的可靠性,本文还分别对样本进行剔除分位数处理:1)依次剔除高于同行业、同年度政府补贴 90%分位值、80%分位值、70%分位值、60%分位值、50%分位值的样本;2)依次剔除高于同行业、同年度税收优惠 90%分位值、80%分位值、70%分位值、60%分位值、50%分位值的样本;3)剔除高于同行业、同年度政府补贴或税收优惠 90%分位值、80%分位值、70%分位值、60%分位值、50%分位值的样本;4)剔除同时高于同行业、同年度政府补贴和税收优惠 90%分位值、80%分位值、70%分位值、60%分位值、50%分位值的样本。表 5 的 Panel B、Panel C、Panel D、Panel E 为相关检验结果。结果显示:*JPU*的系数均在 1%的水平上显著为正,本文结论保持稳健。

表 5 排除国内创新政策的影响

Panel A 加入国内创新政策控制变量、剔除国有企业样本检验回归结果		
变量	(1)	(2)
	<i>Cite</i>	<i>Cite</i>
<i>JPU</i>	2.597*** (4.690)	2.726*** (3.493)
控制变量	控制	控制
年度/企业固定效应	是	是
观测值	18443	13634
调整 R ²	0.429	0.389

续表 5

Panel B 剔除高政府补贴样本检验回归结果					
变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	<i>Cite</i>	<i>Cite</i>	<i>Cite</i>	<i>Cite</i>	<i>Cite</i>
	90%	80%	70%	60%	50%
<i>JPU</i>	2.534*** (4.696)	2.660*** (4.888)	3.153*** (5.551)	3.294*** (5.344)	3.088*** (4.547)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制
年度/企业固定效应	是	是	是	是	是
观测值	18214	16191	14170	12133	10109
调整 R ²	0.391	0.380	0.366	0.349	0.330
Panel C 剔除高税收优惠样本检验回归结果					
变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	<i>Cite</i>	<i>Cite</i>	<i>Cite</i>	<i>Cite</i>	<i>Cite</i>
	90%	80%	70%	60%	50%
<i>JPU</i>	2.879*** (5.126)	2.703*** (4.477)	3.024*** (4.875)	2.988*** (4.287)	3.502*** (4.584)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制
年度/企业固定效应	是	是	是	是	是
观测值	17861	15856	13688	11404	9114
调整 R ²	0.411	0.409	0.406	0.403	0.408
Panel D 剔除高政府补贴或高税收优惠样本检验回归结果					
变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	<i>Cite</i>	<i>Cite</i>	<i>Cite</i>	<i>Cite</i>	<i>Cite</i>
	90%	80%	70%	60%	50%
<i>JPU</i>	2.773*** (4.471)	2.483*** (3.702)	3.157*** (4.180)	3.384*** (3.992)	3.894*** (3.587)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制
年度/企业固定效应	是	是	是	是	是
观测值	14801	11694	9009	6598	4596
调整 R ²	0.418	0.404	0.390	0.376	0.358
Panel E 剔除高政府补贴且高税收优惠样本检验回归结果					
变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	<i>Cite</i>	<i>Cite</i>	<i>Cite</i>	<i>Cite</i>	<i>Cite</i>
	90%	80%	70%	60%	50%
<i>JPU</i>	2.667*** (5.350)	2.735*** (5.415)	2.886*** (5.569)	2.923*** (5.217)	3.071*** (5.180)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制
年度/企业固定效应	是	是	是	是	是
观测值	21274	20353	18849	16939	14627
调整 R ²	0.391	0.389	0.383	0.377	0.372

(3) 检验美国就业不确定性指标的有效性。本文选取“一亩三分地”论坛下的美国市场华人就业讨论模块作为文本语料,通过挖掘文本信息的情感语调,来判断华人在美就业前景预期,进而验证美国就业不确定性指标的有效性。“一亩三分地”是专门针对北美地区华人求职就业的论坛,为北美地区最有影响力的华人求职社区,因而适合作为文本爬取的语料库。

本文参考 Price 等(2012)^[39]的做法,构建华人在美就业前景预期指标。具体设计如下:首先,爬取“一亩三分地”论坛上与在美就业相关的讨论,提取讨论内容文本、回复文本、发帖总数等信息。其次,使用无监督的隐含狄利克雷分布(Latent Dirichlet Allocation, LDA)主题模型对收集到的文本进行主题分析,并对数据进行标注,构建预期数据集 D ,对于在美就业持乐观态度的样本,标注为美国就业积极预期(*Positive*),对于在美国就业持消极态度的样本,标注为美国就业消极预期(*Negative*),对于中立态度的样本,标注为美国就业中立预期(*Neutral*)。最后,采用两个年度指标(*Expect1*, *Expect2*)作为华人在美就业前景预期的代理变量,分别为消极预期/发帖总数,以及(消极预期-积极预期)/(消极预期+积极预期),并将 *Expect* 作为被解释变量, *JPU* 作为自变量,加入中国经济发展水平(*GDP*)、美国经济发展水平(*AGDP*)、中国外汇储备(*Forex*)、美国外汇储备(*AForex*)、中国金融自由度指数(*IFF*)、美国金融自由度指数(*AIFF*)作为控制变量进行回归检验。结果如表 6 所示,列(1)、列(2)中 *JPU* 的系数均在 1% 的水平上显著为正,表明美国就业不确定性越大,华人在美就业前景预期越消极,这验证了美国就业不确定性指标的有效性。

(4) 更换解释变量的度量方式。借鉴 Hassan 等(2019)^[35]的研究,本文重新构建美国就业不确定性指标(*JPS*),具体计算公式如下:

$$JPS_{it} = \frac{\sum_b^{B_{it}} \left(\frac{f_{b,j}}{B_j} \right)}{B_{it}} \quad (3)$$

其中,各指标定义与模型(1)一致。将 *JPS* 作为解释变量带入模型(2)进行回归检验。结果如表 6 所示,列(3)显示, *JPS* 的系数在 1% 的水平上显著为正,表明在重新更换解释变量的测度方法后,本文的研究结论依然显著。

此外,考虑到越接近年末的月份,美国就业不确定性影响更大,因此,本文借鉴李增福等(2022)^[40]的做法,使用加权平均法重新计算美国就业不确定性(*JPU*)这一指标。具体地,每个月份的权重依次为 1/78, 2/78, 3/78, ..., 11/78, 12/78。为使回归结果更具有可读性,本文将按月度加权平均后的就业不确定性(*JPU*)指标乘以 100 得到 *JPU1*。结果如表 6 所示,列(4)中 *JPU1* 的系数在 1% 的水平上显著为正。这表明,缓解释变量的度量误差后,本文结论依然成立。

(5) 更换被解释变量的度量方式。在主回归中,本文采用企业未来一期申请专利被引用数加 1 取自然对数衡量创新,在稳健性中,本文分别采用未来两期申请专利被引用数均值(*MCite*)、独立申请专利被引用数(*ICite*)以及联合申请专利被引用数(*JCite*)这三个变量衡量创新,并进行加 1 取自然对数处理。本文将上述三个指标作为被解释变量分别带入模型(2)进行回归检验。结果如表 6 所示,列(5)~列(7)中 *JPU* 的系数均显著为正,这表明,缓解释变量的度量误差后,本文结论依然成立。

表 6 其他稳健性检验结果(一)

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	<i>Expect1</i>	<i>Expect2</i>	<i>Cite</i>	<i>Cite</i>	<i>MCite</i>	<i>ICite</i>	<i>JCite</i>
<i>JPU</i>	0.050*** (3.875)	1.858*** (3.955)			1.251** (2.573)	2.586*** (5.433)	0.600* (1.669)

续表 6

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	<i>Expect1</i>	<i>Expect2</i>	<i>Cite</i>	<i>Cite</i>	<i>MCite</i>	<i>ICite</i>	<i>JCite</i>
<i>JPS</i>			0.128*** (5.162)				
<i>JPU1</i>				0.638*** (5.162)			
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
年度/企业固定效应	否	否	是	是	是	是	是
观测值	10	10	22235	22235	18940	22235	22235
调整 R ²	-0.206	0.663	0.382	0.382	0.401	0.357	0.148

(6)剔除部分企业样本。在本文的研究设计中,部分企业可能由于其行业属性,较少受到美国就业不确定性的影响,在此,本文剔除相应样本进行检验。一方面,本文分别剔除申请专利被引用数为0、研发投入为0的样本重新回归。表7中列(1)和列(2)为相关检验结果。结果显示,*JPU*的系数均在5%及以上的水平上显著为正,与上文研究结论一致,结果具有稳健性。另一方面,外籍劳动者中可能包含教育留学人群,美国就业不确定性驱使这类群体流向国内教育行业,并未对中国企业创新产生实质性影响,因此,本文剔除教育行业样本重新回归。表7中列(3)为相关检验结果。结果显示,*JPU*的系数在1%的水平上显著为正,与上文研究结论一致,结果具有稳健性。

(7)剔除异常值影响。为防止异常值对研究结果的影响,本文对所有连续变量在不同水平上进行了缩尾处理。表7中列(4)~列(7)分别为2%、3%、4%、5%水平上缩尾的检验结果。结果显示,*JPU*的系数均在1%的水平上显著为正,本文结论保持稳健。

(8)增加部分影响创新的控制变量。为缓解影响企业创新的遗漏变量,本文参照蔡庆丰等(2020)^[25]的研究,分别从企业层面增加董事会规模(*Board*,董事会人数的自然对数)、机构持股比例(*INST*,机构投资者持有股份的比例)、账面市净率(*BTM*,权益账面价值与权益市值的比率)、研发支出比例(*RD*,研发支出占总资产的比例),从行业层面增加行业竞争程度(*HHI*,企业所处行业的竞争度),从地区层面增加市场化程度(*Index*,企业所处地区的市场化程度)等控制变量,重新代入主回归模型。结果如表7列(8)所示,*JPU*的系数仍在1%的水平上显著为正,本文结论保持稳健。

表 7 其他稳健性检验结果(二)

变量	<i>Cite</i>							
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
<i>JPU</i>	2.485*** (4.491)	1.555** (2.419)	2.487*** (5.138)	2.305*** (5.328)	2.112*** (5.120)	1.742*** (4.408)	1.554*** (4.166)	2.891*** (5.327)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
年度/企业固定效应	是	是	是	是	是	是	是	是
观测值	16276	17191	22181	22235	22235	22235	22235	16940
调整 R ²	0.464	0.445	0.383	0.377	0.371	0.366	0.361	0.405

五、机制检验与异质性分析

1. 机制检验

根据研究假设,人力资本跨境迁移在美国就业不确定性与中国企业创新关系中发挥要素集聚和知识溢出的机制作用,为此,本文参照蒋德权等(2018)^[41]的方法,拟采用Sobel中介因子法进行路径检验。包括模型(2)、模型(4)和模型(5),具体如下:

$$Mediator_{i,p,t} = \beta_0 + \beta_1 JPU_t + Controls + \mu_i + \lambda_t + \varepsilon_{i,p,t} \quad (4)$$

$$Cite_{i,p,t+1} = \beta_0 + \beta_1 JPU_t + \beta_2 Mediator_{i,p,t} + Controls + \mu_i + \lambda_t + \varepsilon_{i,p,t} \quad (5)$$

其中,模型(4)为中介因子检验,模型(5)为含中介因子检验;*Mediator*为中介因子,表示要素集聚和知识溢出两条路径。如果同时满足以下条件模型(4)的 β_1 显著,以及模型(5)的 β_1 和 β_2 均显著,则表明要素集聚和知识溢出在美国就业不确定性与中国企业创新二者关系中起到了部分中介作用,路径效应检验通过,研究预期得到验证。若模型(4)中 β_1 或模型(5)中 β_2 不显著,则需进行进一步检验,若检验结果显著,则表明存在中介效应。

对于中介因子的变量选取具体如下所示:一方面,对于要素集聚指标,该路径主要通过两条渠道实现,其一是通过扩大企业产品创新的内需、增加企业投资来实现,其二是海外人才流入通过带动当地政府增加要素优惠、信贷供给等企业创新的要素资源来实现,参照黄福广等(2013)^[42]、Bedendo等(2020)^[43]的方法,选取企业投资水平(固定资产、无形资产与其他长期投资的增加额之和除以年初总资产)和研发性投资水平(研发投入年增长率)衡量第一条渠道,采用外源融资(短期借款、长期借款、应付账款之和的自然对数)、银行贷款(长期借款与短期借款之和的自然对数)衡量第二条渠道。另一方面,对于知识溢出指标,即通过人才流动促进企业所在地知识的传播和扩散来实现,参照王嘉鑫(2020)^[44]的方法,采用企业所在地的区域创新(按地区、年度分别加总研发机构数量和研发人员数量)来衡量。其他变量定义同上。

表8 Panel A中列示了要素集聚中介效应的检验结果。本文发现,在第(1)列、第(3)列、第(5)列和第(7)列中,美国就业不确定性(*JPU*)对企业投资水平(*Inew*)、研发性投资水平(*Invest*)、外源融资(*EXT_DFIN*)、银行贷款(*Loan*)的回归系数分别为0.270、1.850、0.515、0.908,且均在10%及以上的水平上显著,这表明企业投融资水平与美国就业不确定性呈现显著正相关关系,美国就业市场的不确定性增加导致人力资本跨境迁移加速,进而促进了要素集聚,激发了企业增加投融资的动力。在第(2)列、第(4)列、第(6)列和第(8)列中,*JPU*对*Cite*的回归系数均在1%的水平上显著,且通过了中介效应模型的有效性,表8的Panel B结果显示,Sobel检验中,Z统计量至少在10%的水平上显著,通过中介效应的Sobel检验。采用Bootstrap抽样1000次,Bootstrap检验也同样验证Sobel检验的结果。以上结果表明,要素集聚在美国就业不确定性与中国企业创新的关系中起到了机制作用。假设H_{2a}得到验证。

表8 要素集聚机制检验结果

Panel A 要素集聚中介效应检验回归结果								
变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	<i>Inew</i>	<i>Cite</i>	<i>Invest</i>	<i>Cite</i>	<i>EXT_DFIN</i>	<i>Cite</i>	<i>Loan</i>	<i>Cite</i>
<i>JPU</i>	0.270*** (4.158)	2.476*** (5.128)	1.850*** (5.233)	1.921*** (2.904)	0.515* (1.886)	2.844*** (4.938)	0.908** (2.032)	2.395*** (4.281)
<i>Inew</i>		0.041 (0.567)						
<i>Invest</i>				0.017* (1.757)				
<i>EXT_DFIN</i>						0.015 (0.836)		
<i>Loan</i>								-0.013 (-1.161)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
年度/企业固定效应	是	是	是	是	是	是	是	是
观测值	22235	22235	16418	16418	17065	17065	15964	15964
调整R ²	0.452	0.383	0.137	0.453	0.723	0.415	0.543	0.395

续表 8

Panel B 要素集聚中介效应的进一步检验结果					
Mediator	Sobel 检验	Bootstrap 检验 (95% 置信区间)			
		下限 (P)	上限 (P)	下限 (BC)	上限 (BC)
<i>Inew</i>	2.367**	0.003	0.022	0.004	0.024
<i>EXT_DFIN</i>	1.947*	0.001	0.064	0.002	0.066
<i>Loan</i>	2.482**	-0.043	-0.006	-0.045	-0.008

注: Sobel 检验中为 Z-value 的绝对值, P 表示 Percentile confidence interval, BC 表示 Bias-corrected confidence interval, 下同

表 9 Panel A 中列示了知识溢出中介效应检验的回归结果。从结果可见, 在第 (1) 列和第 (3) 列中, 中介因子变量研发机构数量 (*Organ*)、研发人员数量 (*Rdp*) 与美国就业不确定性 (*JPU*) 的回归系数分别为 0.890、20.313, 且均在 1% 及以上的水平上显著。在第 (2) 列和第 (4) 列中, *JPU* 与 *Cite* 的回归系数均在 1% 的水平上显著, 且上述检验通过了中介效应模型的有效性, 表 9 的 Panel B 结果显示, Sobel 检验中, Z 统计量均在 1% 的水平上显著, 通过中介效应的 Sobel 检验。采用 Bootstrap 抽样 1000 次, Bootstrap 检验也同样验证 Sobel 检验的结果。以上结果表明, 知识溢出在美国就业不确定性与中国企业创新的关系中起到了机制作用。假设 H_{2b} 得到验证。

表 9 知识溢出机制检验结果

Panel A 知识溢出中介效应检验回归结果				
变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	<i>Organ</i>	<i>Cite</i>	<i>Rdp</i>	<i>Cite</i>
<i>JPU</i>	0.890*** (12.442)	2.637*** (5.295)	20.313*** (5.113)	2.523*** (5.184)
<i>Organ</i>		-0.159 (-1.538)		
<i>Rdp</i>				-0.001 (-0.790)
控制变量	控制	控制	控制	控制
年度/企业固定效应	是	是	是	是
观测值	22235	22235	22235	22235
调整 R ²	0.246	0.383	0.668	0.382

Panel B 知识溢出中介效应的进一步检验结果

Mediator	Sobel 检验	Bootstrap 检验 (95% 置信区间)			
		下限 (P)	上限 (P)	下限 (BC)	上限 (BC)
<i>Organ</i>	5.205***	0.076	0.161	0.076	0.161
<i>Rdp</i>	4.019***	-0.065	-0.022	-0.066	-0.022

2. 异质性分析

前文的分析主要集中于整体层面, 未充分考虑不同区域、行业以及企业之间的差异。本部分将按照东中西地域因素、行业劳动密集度及企业员工关爱度对所选研究样本进行分类, 并进行异质性分析, 旨在为前文的结论提供更为具体和针对性的经验证据。

借鉴以往文献(魏浩和袁然, 2018^[32]; 张明昂等, 2021^[33]), 本文分别按照企业所在地将样本分为东部、中部和西部三组, 按照行业内员工人数与总资产的比值将样本分为劳动密集度高行业与

劳动密集度低行业两组,按照第三方评级机构润零环球发布的企业员工责任评分将样本分为员工关爱度高企业与为员工关爱度低企业两组,重新代入主回归模型(1)进行分组检验。依据前文分析,本文预期美就业不确定性对中国企业创新的促进作用在东中部地区、劳动密集度较高的行业以及员工关爱度较高的企业中更显著。

表10列示了美国就业不确定性影响中国企业创新的异质性检验结果。结果显示,对于区域的异质性检验,在第(1)列和第(2)列的东、中部地区组中, JPU 的系数分别为3.373和2.655,且至少在5%的水平上显著为正,而在第(3)列的西部地区组中, JPU 的系数并不显著,表明相比于西部地区,美国就业不确定性对中国企业创新的促进作用在东中部地区更加显著。假设 H_{3a} 得到验证。对于行业的异质性检验,在第(4)列的高劳动密集度行业组中, JPU 的系数为2.347,在1%的水平上显著为正,而在第(5)列的低劳动密集度行业组中, JPU 的系数并不显著,表明相比于劳动密集度较低的行业,美国就业不确定性对中国企业创新的促进作用在劳动密集度较高的行业中更加显著。假设 H_{3b} 得到验证。对于企业的异质性检验,在第(6)列的高员工关爱度企业组中, JPU 的系数为2.814,在1%的水平上显著为正,而在第(7)列的低员工关爱度企业组中, JPU 的系数并不显著,表明相比于员工关爱度较低的企业,美国就业不确定性对中国企业创新的促进作用在员工关爱度较高的企业中更加显著。假设 H_{3c} 得到验证。

表10 美国就业不确定性影响中国企业创新的异质性检验结果

变量	Cite						
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	东部	中部	西部	高劳动密集度	低劳动密集度	高员工关爱度	低员工关爱度
JPU	3.373*** (4.186)	2.655** (2.527)	0.930 (0.885)	2.347*** (4.009)	1.127 (1.313)	2.814*** (4.333)	-68.886*** (-4.453)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
年度/企业固定效应	是	是	是	是	是	是	是
观测值	15120	3867	3248	16548	5687	11751	10484
调整 R^2	0.384	0.417	0.353	0.435	0.255	0.414	0.343

六、结论与启示

在现今技术进步、产业升级的高质量发展新格局下,人口红利正逐渐升级为“人才红利”,海外人才的重要性愈发显现。华人在美国劳动力市场拥有庞大的基数,在近些年美国就业环境不稳定的影响下,海外华人留美就业前景持续走低,纷纷选择回国就业。在此背景下,美国就业不确定性会对中国企业创新产生何种影响,是一个值得深入探讨的问题。为此,本文运用文本分析、机器学习等技术手段,构建美国就业不确定性指标,考察美国就业不确定性对中国企业创新的影响以及作用机制。研究结果表明,美国就业不确定性会显著促进我国企业创新,且在进行内生性检验、排除国内创新政策、缓解变量测量误差等稳健性检验之后,上述结论依然稳健;进一步考察人力资本跨境迁移在其中发挥的作用机制发现,美国就业不确定性主要通过要素集聚和知识溢出两种机制影响我国企业创新;从区域、行业和企业三个层面,进行美国就业不确定性影响中国企业创新的异质性分析,发现美国就业不确定性对我国企业创新的影响主要在中东部地区、劳动密集度高的行业、员工关爱度高的企业中更加显著。以上问题的研究,短期看,有助于为全球化新格局下扩大国际人才引进、发挥人才跨国流动的研发促进效应提供启示;长期看,有助于为经济下行、人口老龄化大环境下,推动人才引领创新驱动、培育经济发展新高地提供理论支撑。

本文研究结论还蕴含着重要的政策启示：

第一，政府应考虑如何利用国际经济动态来促进国内企业的创新发展。本文研究表明，美国就业不确定性的增加对我国企业创新有积极影响。政府可以通过建立更加开放的经济体制和加强国际合作，来吸引国外的高端人才和技术，从而促进国内企业的技术创新和产业升级。因此，对于如何促进企业创新，我国应着重于构建更加开放和竞争力的市场环境，重视利用国际经济波动中的机遇，通过吸引海外高端人才，加速国内企业的技术革新和产业结构优化。

第二，政府应充分把握海外人才“回流”机遇，积极完善海外高科技人才引进的系列政策，为海外人才搭建全方位、多元化的综合发展平台。二十大报告提出了“加快教育现代化，强化人才培养和吸引，以及加强国际交流合作”的中国式现代化人才培育战略。伴随着复杂的国际局势以及中国经济的快速发展，我国海外人才的全球流动格局已从“人才流出”逐渐向“人才回流”转变。本文的研究结论也证实了人力资本跨境迁移在促进企业创新中的重要性。基于此，相关政策应着力于创造有利于人才流动的环境，加强与国际教育和研发机构的合作，以及优化人才的签证和居留政策。这将有助于加速国内外人才的交流与合作，进而推动创新和技术进步。

第三，企业需要深刻理解和重视海外人才回国集聚及知识溢出的关键作用，这对于我国企业在攻克关键技术难题、解决“卡脖子”问题方面提供了重要机遇。2023年的中央经济工作会议强调了创新驱动战略的核心地位，特别是在关键技术领域的发展上赋予了特别重视，这为企业技术攻坚指明了发展方向。在全球化背景下，企业应该认识到人力资本的跨境迁移不仅带来了高端人才和先进知识的流入，也为企业提供了宝贵的学习和创新机会。因此，企业应加强国际人才的引进和培养，特别是在人工智能、生物技术和新能源等关键技术领域，以促进技术创新和知识转化。同时，应充分利用国际合作机遇，通过国际交流和合作项目，吸收和融合国外的先进技术和管理经验。这不仅可以更好地适应国内外复杂多变的经济环境，还能在全球竞争中占据有利地位，为国家的经济发展贡献力量。

参考文献

- [1] Pastor, L., and P. Veronesi. Political Uncertainty and Risk Premia[J]. *Journal of Financial Economics*, 2013, 110, (3): 520-545.
- [2] Peri, G. The Effect of Immigration on Productivity: Evidence from US States[J]. *Review of Economics and Statistics*, 2012, 94, (1): 348-358.
- [3] Rauch, J.E., and V. Trindade. Ethnic Chinese Networks in International Trade[J]. *Review of Economics and Statistics*, 2002, 84, (1): 116-130.
- [4] 诸竹君, 黄先海, 王毅. 外资进入与中国式创新双低困境破解[J]. *北京: 经济研究*, 2020, (5): 99-115.
- [5] 吴伟伟, 张天一. 非研发补贴与研发补贴对创新创业创新产出的非对称影响研究[J]. *北京: 管理世界*, 2021, (3): 137-160, 10.
- [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[J]. *北京: 中国工业经济*, 2022, (11): 135-154.
- [7] 靳玉英, 王琦凯, 王开. 美国产业补贴对中国非出口企业生产率的影响[J]. *北京: 经济管理*, 2022, (6): 5-23.
- [8] 刘斌, 李秋静. 美国对华出口管制与中国企业创新[J]. *上海: 财经研究*, 2023, (12): 19-33.
- [9] 潘士远, 朱丹丹, 何怡瑶. 美国减税之中国应对研究: 基于人才流失的视角[J]. *北京: 经济研究*, 2019, (10): 183-198.
- [10] 余明桂, 范蕊, 钟慧洁. 中国产业政策与企业技术创新[J]. *北京: 中国工业经济*, 2016, (12): 5-22.
- [11] Bereskin, F., S.K. Byun, and M.S. Officer. The Effect of Cultural Similarity on Mergers and Acquisitions: Evidence from Corporate Social Responsibility[J]. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 2018, 53, (5): 1995-2039.
- [12] 徐飞. 银行信贷与企业创新困境[J]. *北京: 中国工业经济*, 2019, (1): 119-136.
- [13] 李平, 许家云. 国际智力回流的技术扩散效应研究——基于中国地区差异及门槛回归的实证分析[J]. *北京: 经济学(季刊)*, 2011, (3): 935-964.
- [14] Giannetti, M., G. Liao, and X. Yu. The Brain Gain of Corporate Boards: Evidence from China[J]. *The Journal of Finance*, 2015, 70, (4): 1629-1682.

- [15] Baker, S.R., N. Bloom, and S.J. Davis. Measuring Economic Policy Uncertainty [J]. *The Quarterly Journal of Economics*, 2016, 131, (4): 1593–1636.
- [16] Gregory, R.P. Political Uncertainty and the US Market Risk Premium [J]. *Managerial Finance*, 2021, 47, (5): 621–634.
- [17] 冯永春, 苏萌萌, 郑丽霞. 海外子公司自主权对逆向知识转移的影响研究 [J]. 北京: 科学学研究, 2020, (8): 1451–1463.
- [18] 陈涛涛. 中国 FDI 行业内溢出效应的内在机制研究 [J]. 北京: 世界经济, 2003, (9): 23–28.
- [19] 丁一兵, 刘紫薇. 中国人力资本的全球流动与企业“走出去”微观绩效 [J]. 北京: 中国工业经济, 2020, (3): 119–136.
- [20] Ortega, F., and G. Peri. Openness and Income: The Roles of Trade and Migration [J]. *Journal of International Economics*, 2014, 92, (2): 231–251.
- [21] Pholphirul, P., and P. Rukumnuaykit. Does Immigration always Promote Innovation? Evidence from Thai Manufacturers [J]. *Journal of International Migration and Integration*, 2017, 18, (1): 291–318.
- [22] Paserman, M. D. Do High-skill Immigrants Raise Productivity: Evidence from Israeli Manufacturing Firms, 1990–1999 [J]. *IZA Journal of Migration*, 2013, 2, (6): 1–31.
- [23] 杨国超, 刘静, 廉鹏, 芮萌. 减税激励、研发操纵与研发绩效 [J]. 北京: 经济研究, 2017, (8): 110–124.
- [24] 唐清泉, 巫岑. 银行业结构与企业创新活动的融资约束 [J]. 北京: 金融研究, 2015, (7): 116–134.
- [25] 蔡庆丰, 陈熠辉, 林焜. 信贷资源可得性与企业创新: 激励还是抑制? ——基于银行网点数据和金融地理结构的微观证据 [J]. 北京: 经济研究, 2020, (10): 124–140.
- [26] Andersen, T.B., and C.J. Dalgaard. Flows of People, Flows of Ideas, and the Inequality of Nations [J]. *Journal of Economic Growth*, 2011, 16: 1–32.
- [27] 郭华, 王程, 李后建. 政策不确定性、银行授信与企业研发投入 [J]. 北京: 宏观经济研究, 2016, (2): 89–105+112.
- [28] 梁俊伟, 黄德成. 高校知识溢出与企业创新绩效 [J]. 北京: 经济理论与经济管理, 2020, (1): 82–96.
- [29] Giorcelli, M. The Long-term Effects of Management and Technology Transfers [J]. *American Economic Review*, 2019, 109, (1): 121–52.
- [30] 张岩, 吴芳. “抢人”政策对高新技术企业市场价值的影响 [J]. 北京: 科研管理, 2022, (3): 72–78.
- [31] Donaldson, D., and R. Hornbeck. Railroads and American Economic Growth: A “Market Access” Approach [J]. *The Quarterly Journal of Economics*, 2016, 131, (2): 799–858.
- [32] 魏浩, 袁然. 国际人才流入与中国企业的研发投入 [J]. 北京: 世界经济, 2018, (12): 144–166.
- [33] 张明昂, 施新政, 纪琨. 人力资本积累与劳动收入份额: 来自中国大学扩招的证据 [J]. 北京: 世界经济, 2021, (2): 23–47.
- [34] Fauver, L., M.B. McDonald, and A.G. Taboada. Does It Pay to Treat Employees Well? International Evidence on the Value of Employee-friendly Culture [J]. *Journal of Corporate Finance*, 2018, 50: 84–108.
- [35] Hassan, T.A., S. Hollander, and L. Van Lent. Firm-level Political Risk: Measurement and Effects [J]. *The Quarterly Journal of Economics*, 2019, 134, (4): 2135–2202.
- [36] Gulen, H., and M. Ion. Policy Uncertainty and Corporate Investment [J]. *The Review of Financial Studies*, 2016, 29, (3): 523–564.
- [37] Gayle, P.G. Market Concentration and Innovation: New Empirical Evidence on the Schumpeterian Hypothesis [R]. *Discussion Papers in Economics*, Working Paper, 2001.
- [38] 黎文靖, 汪顺, 陈黄悦. 平衡的发展目标与不平衡的发展——增长目标偏离与企业创新 [J]. 北京: 管理世界, 2020, (12): 162–175.
- [39] Price, S. M., J. S. Doran, D. R. Peterson, and B. Bliss. Earnings Conference Calls and Stock Returns: The Incremental Informativeness of Textual Tone [J]. *Journal of Banking and Finance*, 2012, 36, (4): 992–1011.
- [40] 李增福, 陈俊杰, 连玉君, 李铭杰. 经济政策不确定性与企业短债长用 [J]. 北京: 管理世界, 2022, (1): 77–89+143+90–101.
- [41] 蒋德权, 姚振晔, 陈冬华. 财务总监地位与企业股价崩盘风险 [J]. 北京: 管理世界, 2018, (3): 153–166.
- [42] 黄福广, 彭涛, 田利辉. 风险资本对创业企业投资行为的影响 [J]. 北京: 金融研究, 2013, (8): 180–192.
- [43] Bedendo, M., E. Garcia-Appendini, and L. Siming. Cultural Preferences and Firm Financing Choices [J]. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 2020, 55, (3): 897–930.
- [44] 王嘉鑫. 强制性内部控制审计、企业创新与经济增长 [J]. 北京: 会计研究, 2020, (5): 166–177.

Job Uncertainty in the U.S., Human Capital Cross-Border Migration and Chinese Firms' Innovation

WANG Jia-xin¹, LIU Xue-na¹, KONG Dong-min^{2,3}

(1.School of Accounting,Zhongnan University of Economics and Law,Wuhan,Hubei,430073,China;

2.School of Finance,Zhongnan University of Economics and Law,Wuhan,Hubei,430073,China;

3.School of Economics, Huazhong University of Science and Technology,Wuhan,Hubei,430074,China)

Abstract: Under the impact of multiple factors such as “anti-globalization” and the “priority of local employment”, the U.S. government has implemented a series of visa and green card policy adjustments for foreign workers to ensure the priority of local employment, which has greatly increased the threshold and difficulty of employment in the U. S., making the uncertainty faced by foreign workers in employment in the U. S. increases. In this context, along with the increasing uncertainty of foreign workers' employment in the U. S., there is still a lack of academic research on whether this will create a positive external environment for the quality upgrade of China's innovation, through which transmission paths it will affect Chinese enterprises' innovation, and what impact the above effects will have on China's economic development.

The contribution of this paper is mainly reflected in the following aspects: First, this paper provides a new dimension to the research related to the drivers of corporate innovation from the perspective of cross-border migration of human capital. Existing studies have mostly focused on the impact of factors such as credit resources, corporate governance, and industrial policy on corporate innovation, but neglect the role of talent. This paper breaks through this limitation and explores the impact of cross-border migration of human capital on Chinese firms' innovation under the uncertainty of the U.S. job market. This new perspective contributes to a deeper understanding of the talent-driven nature of corporate innovation. Second, from the perspective of corporate innovation, this paper explores the consequences of international talent mobility. Unlike previous studies focusing on the role of returnees in improving corporate governance and business performance, this paper concentrates on how international talent mobility affects firms' innovation capability and innovation process. It not only provides a new perspective for understanding the complex economic effects of international talent mobility, but also provides a new theoretical framework for studying the specific contribution of international talent to corporate innovation. Finally, this paper provides a new research paradigm in the field of economic policy uncertainty by quantifying expatriate employment uncertainty in the U. S. through text analysis, and machine learning. Prior studies have mostly measured economic policy uncertainty based on specific perspectives, such as trade policy, interest rate policy, and political policy, etc. This paper measures job policy uncertainty in the U.S. using mainstream U.S. news newspapers as a textual vehicle to help measure variables that have been difficult to observe in previous studies.

This paper sets the study in the scenario of foreign workers' job uncertainty in the U.S., uses advanced technological tools such as text analysis and machine learning to construct employment uncertainty indicators in the U.S., and focuses on the relationship between employment uncertainty in the U.S. and innovation in Chinese companies. The study shows that: First, increased employment uncertainty in the U.S. significantly contributes to increased innovation in China. Second, this paper identifies the mechanisms through which employment uncertainty in the United States affects innovation in China from the perspective of factor agglomeration and knowledge spillovers. In addition, this positive impact is stronger in the east and central regions, in firms with high industry labor intensity and high employee care. The research on the above issues, in the short term, can help inspire expanding the introduction of international talents under the new pattern of globalization and bringing into play the R&D promotion effect of cross-border talent mobility, and in the long term, it can help provide theoretical support for promoting science and technology innovation drive and fostering new highlands of economic development under the major environment of economic downturn and aging population.

Key Words: job uncertainty in the U.S.; human capital cross-border migration; corporate innovation; factor agglomeration; knowledge spillover

JEL Classification: J21, O15, O32

DOI: 10.19616/j.cnki.bmj.2024.03.006

(责任编辑: 闫梅)