

加入行业协会能促进企业技术创新吗?*

——中国民营企业的微观证据

杨进¹ 张攀²



(1. 西南财经大学财政税务学院, 四川 成都 611130;

2. 四川大学商学院, 四川 成都 610064)

内容提要:在简政放权和政府职能转变的背景下,以行业协会为代表的企业间组织在公共政策制定和提供社会服务上的作用日益重要。本文从制度理论和交易成本理论视角考察了加入行业协会对民营企业技术创新的效应及其影响机制,并以2004—2012年五次全国民营企业抽样调查数据进行实证检验,实证研究发现:加入行业协会对民营企业技术创新投入强度和 innovation 产出绩效均存在显著正向影响;行业协会影响民营企业技术创新的机制主要是通过增加民营企业外部融资,扩大企业市场活动空间范围以及增强对企业产权的法律保护三条路径实现;行业协会对民营企业技术创新的促进作用与制度环境密切相关,行业协会的推动作用在市场化程度较低的地区更大;相对于有政治关联的企业,行业协会的正向影响对没有政治关联的企业更为显著;企业家主导型行业协会和政府主导型行业协会都能够有效促进民营企业创新,且现阶段后者的作用更大。在推动创新驱动发展战略的背景下,应发挥行业协会在补充市场和政府力量的重要作用,推动企业技术创新和产业转型升级。

关键词:行业协会 技术创新 市场化水平 民营企业

中图分类号:F062.4 **文献标志码:**A **文章编号:**1002—5766(2020)01—0059—17

一、引言

随着中国市场化进程的推进,我国民营企业快速发展,并成为国民经济的重要组成部分。然而,随着劳动力、土地和原材料价格快速上涨,民营企业以低价格、低技术和低附加值产品为竞争优势的发展模式难以为继,研发和技术创新成为民营企业维持市场竞争力和可持续发展的必经之路(Wei等,2017)^[1]。2018年,习近平总书记在民营企业座谈会上指出,民营企业要“增强创新能力和核心竞争力”,企业技术创新对于民营经济自身发展至关重要,且对经济结构转型有重大影响。一方面,民营经济在提供就业、增加税收等方面发挥着举足轻重的作用,提升民营企业技术创新能力有助于推动我国经济社会持续健康发展;另一方面,作为技术创新的一个重要主体,民营企业发展模式由要素投入驱动向技术创新驱动转变是我国实施创新驱动发展战略的一个重要动力。在此

收稿日期:2019-04-29

* 基金项目:国家自然科学基金青年项目“营商环境动态演变及对企业家精神与创新的影响研究”(71803157);教育部人文社会科学青年基金项目“营商环境变迁对企业家精神与创新的影响研究”(18YJC790196);四川省社会科学重点研究基地——系统科学与企业发展研究中心一般项目“新常态下四川省民营企业创新能力演化规律与机制研究”(Xq18C02)。

作者简介:杨进,男,讲师,经济学博士,研究领域是营商环境与民营企业发展,电子邮箱:yangjin@swufe.edu.cn;张攀,女,助理研究员,管理学博士,研究领域是企业战略和消费经济,电子邮箱:zpzp_220@126.com。通讯作者:张攀。

背景下,如何提升民营企业技术创新能力是一个亟待研究的重大问题。

由于创新活动具有较强的外部性,在我国经济转型时期,市场机制的完善需要经历长期的过程,而政府对企业的直接干预也将随着市场制度的完善而逐渐减少,政府通过补贴、税收优惠等手段促进企业创新的空间受到更多限制。近年来,在政府职能转变的背景下,政府部分职能向市场中介组织和社会组织转移,以行业协会为代表的社会组织在提供社会服务和促进行业发展上的作用日益重要,成为推动我国经济转型和产业升级一个重要力量(徐晞,2009^[2];郁建兴等,2011^[3])。那么,在目前我国市场制度发育尚不完善和部分政府职能向行业协会转移的背景下,行业协会作为“产业联合体”是否可以作为市场制度的一种补充机制有效地促进民营企业创新呢?特别是在我国市场制度发育不完善的背景下,探讨行业协会对企业创新的影响及其作用机制具有重要的理论和政策意义。《光明日报》于2016年9月刊发了题为《推动科技创新:行业协会不能忘了‘初心’》的专题报道(汪旭光,2016)^[4],引起了社会各界对行业协会推动科技创新作用的广泛关注。部分学者从理论上指出行业协会可以从资源共享、行业监管、知识产权保护等多个渠道对企业的技术创新活动产生影响(Bennett,1998^[5];Huggins和Johnston,2010^[6];Larrain和Prüfer,2015^[7];Meyer和Meyer,2017^[8];Reveley和Ville,2010^[9]),但是已有研究大多基于理论分析和案例研究(郁建兴等,2013)^[10],鲜有研究采用企业微观数据检验行业协会对企业技术创新的影响。因此,基于企业微观数据实证检验行业协会对民营企业创新活动的影响及其机制,不仅可以从理论上进一步丰富行业协会职能的相关文献,而且对新时代行业协会改革实践也具有重要的借鉴意义。

为此,本文使用2004—2012年五次全国民营企业抽样调查数据,试图探索以下几个问题:(1)行业协会组织能否显著促进民营企业技术创新;(2)行业协会通过哪些可能的机制影响民营企业技术创新;(3)行业协会的影响如何随市场制度发展水平、企业政治联系状况和行业协会类型发生变化。与以往行业协会相关文献相比,本文有以下几方面的贡献:第一,本文从推动企业技术创新的角度探讨了行业协会的作用,并使用大样本企业微观数据进行验证。与以往对行业协会的研究主要基于局部地区的案例分析不同,本文采用全国性样本数据,避免了样本的局限性,丰富了转型经济中行业协会对于经济发展作用的相关文献。第二,本文探讨了行业协会对民营企业创新的促进作用如何随企业自身特征发生变化,提出行业协会对于缩小企业之间的差距具有重要作用,拓展了以往文献对于行业协会作用的认识。第三,本文深入分析行业协会影响民营企业技术创新的微观机制,并使用大规模微观数据对机制做了实证检验。其中,行业协会可以显著扩大企业市场活动空间范围和提高本地司法系统对企业的法律保护得到实证检验。第四,通过探讨行业协会与制度环境的联系,本文对于如何在市场制度不完善情况下充分发挥行业协会的市场补充作用提供了理论依据。

二、文献回顾与研究假设

1. 行业协会对企业技术创新的影响

Doner和Schneider(2000)^[11]通过对拉丁美洲、非洲和亚洲的多个发展中国家行业协会在推动经济转型中的作用研究发现,行业协会在发展中国家有助于克服“市场失灵”和“政府失灵”。对于“市场失灵”,行业协会可以推动政府为产业发展提供公共物品如法律保护、公共设施以及参与行业政策制定;对于“政府失灵”,行业协会可以提供俱乐部物品如制定行业标准、行业监管和协调、降低信息成本等。作为发展中国家,我国民营企业的发展面临类似的问题,法律规则等制度建设相对薄弱,市场对企业所有制的歧视依然存在(徐义国和殷剑峰,2018)^[12],民营企业在融资、市场进入、产权和合同保护等方面仍然面临较多困难。在此制度背景下,行业协会在协调企业与政府关系、企业与企业关系上发挥着重要作用,可以通过外部融资、市场拓展、知识产权保护等多种渠道帮助民营企

业获取技术创新所需要的稀缺资源(Recanatini 和 Ryterman,1999^[13];Kuteesa 和 Maweje,2016^[14])。

(1)行业协会可以通过外部融资机制促进民营企业创新。企业技术创新需要投入大量资源,稳定的现金流对企业创新投入起到平滑作用。与内源性资金相比,外部资金在企业受到融资约束的条件下对企业研发活动的促进作用尤为显著(李汇东等,2013)^[15]。目前我国民营企业大部分属于非上市企业,企业缺乏可抵押资产和经营信息不透明是民营企业获取外部融资的主要障碍(胡赛,2018)^[16],行业协会可以通过声誉机制、信任机制和集体担保机制增加企业外部融资。

首先,行业协会可以通过声誉机制减少融资过程中的信息不对称性。在经济转型中,行业协会作为一种信号传递载体,能够在一定程度上减少企业和外部投资者之间的信息不对称问题。一方面,企业被行业协会接纳为会员表明企业接受和遵守行业规则,得到行业管理机构肯定和认同,可以提高企业知名度和声誉。制度理论认为,对于利益相关者而言,社会声誉更好的企业具有更高的合法性,其管理和经营的信息更容易被银行等金融机构了解,从而减少了融资过程中的信息不对称性(Suchman,1995^[17];Le 和 Nguyen,2009^[18];Liu 等,2010^[19])。另一方面,导致民营企业融资困难的重要原因是外部金融机构对企业的还款能力和还款意愿缺乏了解,而民营企业在行业协会中形成的外部网络包括与供应商的关系、与核心企业的业务往来、与同行业企业的联系等信息有助于银行了解授信企业在市场竞争、资金周转、和同遵守等方面的经验,减少信息不对称(杨育敏等,2009^[20];寿志钢等,2011^[21])。

其次,企业家通过参加行业协会形成的社会资本有助于增加银行对企业的信任。为了规避信贷风险,银行对企业的信任程度是影响银行放贷决策的重要因素(Uzzi 和 Lancaster,2003)^[22]。在行业协会网络结构中,民营企业通过企业间横向联系、上下游企业之间的纵向联系以及企业与协会的联系,行成一个遵守共同行为规范的的网络组织,并从中获取社会资本和创新所需资源(Nahapiet 和 Ghoshal,1998^[23];陈爽英等,2010^[24])。社会资本通过信用社会关系网络和约束个体行为的组织规范,可以增强金融机构对企业的信任,有效减少银行信贷风险(罗党论等,2011)^[25]。寿志钢等(2011)^[21]发现无论在纵向还是横向的组织网络中,中小企业的社会资本均会影响银行对企业的还款能力及还款意愿的评估。褚杉尔等(2019)^[26]通过对沪深文化创意上市公司研究,发现社会资本能够帮助企业降低融资约束。

此外,行业协会通过集体担保机制降低银行放贷风险。青木昌彦(2001)^[27]指出在转型经济中由于缺乏发达的第三方实施机制,向新企业贷款存在很大风险。而行业协会作为一种集体组织,可以将分散的信用担保资源汇集在一起建立集体信用担保机制,降低信用风险。汤文东(2006)^[28]通过对河南商丘市的调查,发现行业协会通过组织互助担保协会,形成行业性联保约束机制获取银行信贷支持。林海和王鑫(2007)^[29]对500家天津企业进行了调查走访,发现民间商会作为信用服务中介通过多种模式解决中小企业投融资困难以及银行对中小企业信贷不畅问题。郁建兴等(2011)^[3]通过对浙江省半导体行业协会调研,发现行业协会针对中小型、创业型企业成长过程中面临的融资难题,为会员企业向银行申请高额度贷款提供担保。

(2)行业协会网络可以通过知识产权保护促进民营企业创新。制度理论认为,人们在集体行动中具有很强的机会主义行为和“搭便车”的动机(Runge,1984^[30];Holahan 和 Lubell,2016^[31])。要防止集体行动中的机会主义行为,必须通过一定的制度设计对人们的行为给予外部强制约束以降低预期不确定性和信息收集成本。与其他企业活动相比,企业在创新活动中形成的核心知识很容易产生溢出现象。由于创新知识的非排他性特征,企业溢出的核心知识很容易被同行业竞争对手窃取。因此,只有当企业的创新成果能够得到法律保护时,企业才能从这些创新活动中得到预期回报并进行研发(Ang 等,2014)^[32]。行业协会作为产业联合体,可以通过两方面的作用增强对企业知识产权的保护,降低企业进行研发创新的风险。

首先,行业协会可以通过监督和惩罚机制约束行业内企业的机会主义行为,维持行业竞争秩序,减少同行业内部的知识产权侵权行为(Perry, 2009)^[33]。行业协会通过行业自律作用如制定行业标准、建立行业公约、开展行业诚信建设、协助政府行业监管和行业处罚等方式促进会员企业遵守知识产权规则,提升行业知识产权保护意识,维护会员企业的合法权益。赵坤(2007)^[34]通过对温州剃须刀行业的研究发现,行业协会通过制定行业公约、培育企业知识产权意识和协助解决专利纠纷维护企业知识产权。徐徐和朱允卫(2009)^[35]研究发现行业协会通过“行业维权”这一非正式制度补充了正式专利制度的不足,促进了相关行业的技术创新和产业发展。

其次,行业协会内的企业可以通过集体行动机制(Bennett 和 Ramsden, 2007)^[36]如游说、提交提案、媒体呼吁等方式参与国家有关法律及政策的讨论和制定,推动知识产权立法和执法(甘思德和邓国胜, 2012)^[37]。李秀峰和曾文远(2006)^[38]研究了中国国际快递工作委员会在快递业规制政策调整过程中的作用,认为行业协会对规制政策形成发挥显著作用。代辉(2015)^[39]指出行业协会可以通过参与知识产权立法修改推动行业知识产权保护。

(3)行业协会网络可以通过降低贸易成本帮助企业拓展市场促进民营企业创新。创新活动需要投入大量的前期成本,只有在一定的市场规模以上企业才能享有创新的规模经济效应(朱恒鹏, 2006)^[40]。交易成本理论认为,贸易成本是影响企业跨地区扩张和远距离交易的主要障碍(den Butter 和 Mosch, 2003)^[41]。贸易成本不仅包括运输成本、贸易政策、税收等传统成本,还包括搜寻成本、合约执行成本、诉讼成本等制度性成本(Anderson 和 van Wincoop, 2004)^[42]。不同于单个个体所建立的关系网络,企业通过参加行业协会所形成的社会关系网络和社会资本可以帮助企业大幅降低贸易成本,扩大市场广度。首先,行业协会可以通过举办行业展销会和信息咨询服务,帮助企业进行品牌培育及市场推广,帮助会员单位寻求贸易伙伴和拓展市场(郁建兴等, 2011)^[3]。相对于单个企业的市场推广活动,以行业协会为平台的市场推广影响力更大,成本更低。其次,行业协会通过利用自身的资源集中优势,构建专业化的交易服务平台,扩大行业影响力(沈永东和虞志红, 2019)^[43]。特别是在跨国贸易中,行业协会可以通过集体力量组织反倾销诉讼等方式帮助会员企业突破贸易壁垒(余晖, 2002)^[44]。潘劲(2007)^[45]以江苏省紫菜协会帮助会员企业进入日本紫菜市场为案例,研究发现农产品行业协会在突破国外贸易壁垒方面具有积极作用。曾亿武和郭红东(2016)^[46]以广东省揭阳市军埔村为例,发现电商协会通过集体谈判降低物流成本、牵头组织促销活动等方式扩大企业外部市场。因此,本文提出如下假设:

H₁:行业协会网络可以显著促进民营企业技术创新,即行业协会内的企业创新投入和产出都要显著高于未加入行业协会的企业。

2. 制度环境、行业协会类型和政治联系的调节作用

我国地域辽阔,各地区在历史传统、地理条件、经济发展水平等方面存在巨大差异,导致我国各地区市场制度的发展水平非常不平衡(樊纲等, 2016)^[47]。相对于东部沿海地区而言,中西部内陆地区在整体市场化水平以及市场中介组织发育水平等方面存在较大差距。青木昌彦(2001)^[27]认为市场交易机制的不完善是行业协会产生的一个重要原因,McMillan 和 Woodruff(2000)^[48]通过对转型国家行业协会的研究发现,行业协会产生的一个重要背景是由于法律体系不完善。因此,行业协会对民营企业创新活动的影响可能随企业所处的市场制度水平不同而改变。在市场制度发展滞后的地区,金融市场发展滞后,法律制度较为薄弱,企业技术创新面临的融资约束和知识产权保护等问题更为突出,行业协会发挥的市场补充作用更大。因此,本文提出如下假设:

H₂:行业协会对民营企业创新的促进作用受到市场制度发展水平的影响,其作用在市场制度发展滞后的地区更大。

我国行业协会的发展基本遵循地方团主义模式,即入会自愿和创会限制,有相当一部分行业

协会直接从政府职能部门转变而来或以政府部门为业务主管单位(郁建兴,2006)^[49]。目前,我国行业协会可以分为政府主导和企业家主导两种主要类型(Zhang,2007)^[50]。政府主导的行业协会主要有政府主管的行业协会、工商联下属行业协会等,实行自上而下的管理模式,政府行政干预较多,由于政府官员在协会交叉任职等原因,与政府部门的关系较为密切(霍沛军,2005)^[51]。企业家主导的行业协会主要包括各类个协、私协和私营企业家联谊会,实行企业家自治模式,政府行政干预相对较少。在我国目前的制度背景下,政府支持力度是影响行业协会职能发挥的关键因素(江静,2006^[52];郁建兴等,2013^[10])。才国伟等(2010)^[53]发现虽然政府对行业协会的干预随着政府支持而增加,但是政府支持力度不足会严重制约行业协会发展。因此,虽然企业家主导的行业协会是由市场力量自发形成,具有更强的服务意识,但是政府主导型行业协会由于官方授权具有更多的政府资源。目前学术界对两种类型行业协会的影响尚存在争议(张华,2015)^[54]。因此,本文提出如下竞争性假设:

H_{3a}:相对于企业家主导型行业协会,由政府主导的行业协会对企业技术创新的作用更强。

H_{3b}:相对于企业家主导型行业协会,由政府主导的行业协会对企业技术创新的作用更弱。

在转型经济中,由于市场制度发育不完善,政府是配置经济资源的一个重要力量。为了克服市场制度发展不足和获取稀缺资源,企业通常依赖与政府或官员的政治联系开展商业活动。以往研究发现,政治联系可以帮助企业获取银行和其他金融机构的贷款(Cull等,2015)^[55],降低企业税费负担(Chen等,2017)^[56],扩大企业市场范围(Lu,2011)^[57],获得更好的产权保护(Berkowitz等,2015)^[58]。基于前文对转型经济中行业协会作用的讨论,本文预期没有政治联系的企业对行业协会更加依赖,行业协会对于这类企业技术创新的影响也越大。因此,本文提出如下假设:

H₄:行业协会对没有政治联系的民营企业技术创新的作用更显著。

综上所述,本文的研究理论框架如图1所示。

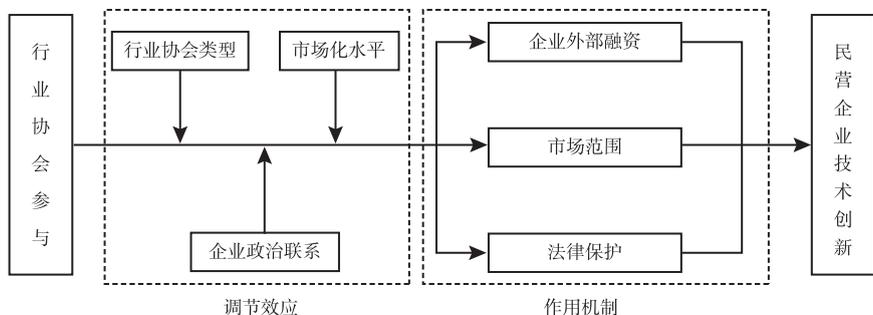


图1 研究理论框架

资料来源:本文绘制

三、研究设计

1. 数据来源

本文使用的数据来源于2004、2006、2008、2010和2012年共五次全国民营企业抽样调查数据。全国民营企业抽样调查由中共中央统战部、全国工商联、国家工商行政管理总局和中国社会科学院联合主持,原始数据来源于香港中文大学中国研究服务中心^①。该调查采用多阶段分层抽样的方

① 由于香港中文大学中国研究服务中心尚未发布2012年以后的调查数据,本文使用的数据是2012年及以前的。行业协会影响企业创新的三个主要机制在我国经济转型和市场化改革的整个进程中长期存在,因此,本文基于2012年之前数据的分析结论对当前仍然具有一定借鉴意义。

法确定被调查企业。首先,调查单位根据全国民营企业的总数目确定样本大小。接下来,从每个省份抽取6个市和县,包括省会城市、一个地级市、一个县级市和三个县。然后,根据各省份民营企业数目占全国民营企业的比例来确定各个省份抽取的民营企业数目。在此基础上再使用相同的方法确定各个市、县和行业抽取的民营企业数目,确保样本具有较好的代表性。其中,2004年、2006年、2008年、2010年和2012年调查的样本量分别为3012、3837、4098、4614和5073。由于全国民营企业抽样调查每次重新抽样,本文使用的数据是混合截面数据而不是面板数据。本文将原始数据中创新指标缺失和企业特征缺失的样本删除,从而得到本文最终的研究样本。

该调查问卷不仅收集了企业主个人信息如年龄、性别、受教育程度、以往的工作经历、家庭背景等情况,同时也收集了企业的信息如企业规模、发展历史、治理结构、经营状况等。可贵的是,问卷详细收集了企业对行业协会的参与情况和企业技术创新的各类指标。因此,这一数据是研究行业协会如何影响中国民营企业创新行为的一个重要数据来源。对样本的行业分布状况分析表明,民营企业主要分布在农林牧渔、制造业、建筑业、批发零售和住宿餐饮等行业^①,其中,约40%的样本企业属于制造业。

2. 指标构建

参考Lin等(2011)^[59]的研究,本文从投入和产出两个维度来衡量企业的技术创新。对于创新投入指标,本文采用企业研发投入来衡量企业研发投资强度,企业研发投入越多表示企业进行技术创新的强度越高(孙红莉,2019)^[60];对于创新产出指标,本文采用企业拥有的知识产权数目、企业自主设计的产品数目和企业新产品销售收入三个指标来衡量企业技术创新产出绩效。其中,企业知识产权数目和自主设计的产品数目主要从数量上度量企业创新的产出绩效,而企业新产品销售收入则主要从产品市场竞争力的角度衡量企业创新的质量。值得注意的是,由于缺乏企业专利申请和授予的信息,本文使用企业拥有的知识产权包含了企业拥有的商标、版权和专利信息。已有学者指出,由于受到专利激励政策的影响,近年来我国专利数量存在大量泡沫和“虚假创新”(Dang和Motohashi,2015)^[61],企业专利难以转化为企业实际生产力和市场竞争力。本文使用的企业自主设计的产品数目和企业新产品销售收入主要从企业实际生产设计能力和产品市场竞争力的角度衡量企业创新绩效,更能反映企业实际创新能力,可以对使用专利数量的文献做重要补充^②。

本文的关键解释变量为企业是否加入了本地的行业协会。我国目前的行业协会注册登记制度采取“一业一会、一地一会”的原则,企业在同一区域同时加入两个以上的行业协会的可能性较小。结合本文的数据所包含的信息,本文以企业加入了各级政府部门和工商联主管的行业协会,以及同业公会以及各类个协、私协和私营企业家联谊会来衡量企业是否是行业协会会员。

参考孙红莉(2019)^[60]的研究,本文主要对可能影响企业技术创新的企业特征和企业家特征进行了控制。由于企业规模、年限和盈利水平都会对企业创新活动产生影响,本文控制的企业特征包括企业规模(以企业资产和职工人数衡量)、企业成立时间、净资产收益率。此外,根据Lin等(2011)^[59]的研究,企业家的人力资本水平、任职经历和政治联系对企业创新具有重要影响,本文控制了一系列企业家特征包括企业家人力资本(以受教育年限衡量)、企业家管理经验(以企业家是否曾担任国有和集体企业管理人员衡量)、企业家与政府的政治联系(以民营企业家是否担任各级人大代表或政协委员衡量)。此外,为了控制宏观层面的经济发展水平的影响,回归模型还控制了企业所在地区的人均GDP。为了消除不随时间变化的地区特征、行业特征和年份因素的影响,降

① 受篇幅限制,本文没有汇报样本在行业间的分布情况,相关资料备案。

② 参考以往研究,对新产品销售收入和研发投入取对数作为因变量。在取对数的过程中若因变量 y 的值为0,则使用 $(y+1)$ 取对数替代。

低遗漏变量偏误,所有回归模型均控制省级、行业和调查年份固定效应。在异质性分析和机制分析部分,本文还使用了市场化指数、企业杠杆率、企业出口率等指标。

表 1 是本文主要变量的描述性统计特征。根据表 1 的结果,被调查民营企业平均而言拥有 1.13 项知识产权,2.5 项自主设计的产品,变量标准差显示在不同的企业之间存在很大差异。67% 的民营企业是各级行业协会会员,这表明行业协会在民营企业中已经较为普遍。企业特征变量显示民营企业的平均经营年限约为 8 年,平均员工规模为 64 人。企业家特征变量显示约 30% 的民营企业企业家具有在国有企业的工作经验,30.2% 的民营企业企业家担任各级人大代表或政协委员。民营企业的市场范围比较局限,出口占销售额的比例平均为 3%,约 45% 的民营企业市场范围局限在本省份。此外,约 33% 的民营企业具有使用本地法庭解决商业纠纷的经历。此外,相关系数表显示,行业协会与企业技术创新投入指标和产出指标都呈显著正相关,且控制变量之间的相关性较小,表明多重共线性问题并不严重(受篇幅限制,相关系数表备索)。

表 1 变量定义及描述性统计

变量	变量定义	观测值	均值	标准差	最小值	最大值
知识产权数	企业拥有的知识产权数(个)	3823	1.130	5.300	0	100
自主设计产品数	企业自主设计产品数目(个)	3801	2.450	7.960	0	100
新产品销售额	企业新产品销售额(万元)自然对数值	1282	-4.780	8.570	-11.50	10.80
研发投入	企业研发投入(万元)自然对数值	6167	1.690	6.320	-3.999	7.170
行业协会	若企业加入了行业协会则等于 1,否则等于 0	6167	0.668	0.471	0	1
企业资产	企业资产(万元)自然对数值	6167	5.820	1.960	-0.105	18.40
企业年龄	企业注册为民营企业的年数(年)	6167	8.050	4.700	0	27
企业人数	企业员工人数(人)自然对数值	6167	4	1.590	0	9.800
净资产收益率	净利润/净资产	6167	0.290	0.605	-0.300	4
企业家教育水平	企业家受教育年限(年)	6167	14.30	2.780	6	19
管理经验	若民营企业企业家曾任国有或集体企业管理人员则为 1,否则等于 0	6167	0.297	0.457	0	1
政治联系	若民营企业企业家担任各级人大代表或政协委员则为 1,否则等于 0	6167	0.302	0.499	0	1
人均 GDP	省级人均 GDP(元)	6167	32507	19907	4317	93173
企业杠杆率	负债/资产	5597	0.336	0.461	0	1.640
出口率	自有品牌出口占销售额比例	2066	0.0318	0.126	0	1
跨省销售	若企业产品销售到其他省份则为 1,否则等于 0	1343	0.550	0.498	0	1
使用法庭解决纠纷	若企业使用本地司法系统解决商业纠纷则为 1,否则等于 0	2591	0.333	0.472	0	1

资料来源:全国民营企业抽样调查,包含 2004 年、2006 年、2008 年、2010 年和 2012 年数据

3. 计量模型设定

本文实证回归模型设定如下:

$$Innovation = \alpha + \beta \times Business Association + \delta X + \eta$$

其中, *Innovation* 为被解释变量,表示企业技术创新能力指标; *Business Association* 为本文关键解释变量,表示企业是否是行业协会会员。由于全国民营企业抽样调查每次重新抽样,本文使用的混

合截面数据。相对于使用单一年份的截面数据,使用混合截面数据具有以下两方面优势。首先,混合截面数据可以使用年份和地区两个维度的变化识别行业协会的影响,而单一截面不具有年份差异;其次,使用混合截面数据可以控制地区固定效应,剔除不可观测的地区因素如地理、文化等因素的影响,降低遗漏变量偏误。由于企业专利数和自主设计产品数均为下限是0的拖尾变量,使用普通最小二乘法不能得到无偏和一致估计量,本文采用Tobit模型进行估计。在实证分析中,本文对各个连续变量进行了1%缩尾处理以消除异常值的影响。

在进行多元回归分析之前,本文首先对行业协会会员企业而非会员企业技术创新指标差异做t检验。由于本文各个创新指标的数据可得性存在年份差异,本文选择将所有样本放在一起检验而不是逐年分开检验。表2列示了双侧t检验的结果,显示无论从创新投入还是创新产出来看,参与行业协会的企业技术创新能力都要优于未参与行业协会的企业,这为行业协会有助于提升民营企业技术创新能力提供了初步的经验证据,本文在实证分析中将通过多元回归分析进一步对行业协会的作用做深入分析。

表2 行业协会参与对企业技术创新差异的t检验

变量	(1)加入行业协会企业	(2)未加入行业协会企业	(1)~(2)	t检验
知识产权数	1.55	0.455	1.095	-9.21***
自主设计产品数	3.15	1.3	1.85	-9.58***
新产品销售额对数	-4.2	-7.78	3.58	-11.41***
研发投入对数	1.823	1.183	0.64	-18.93***

注:***、**、*分别代表在1%、5%、10%水平显著

资料来源:本文计算整理

四、主假设检验结果

1. 行业协会与民营企业技术创新

表3列示了行业协会对民营企业技术创新能力影响的多元回归结果。表3的结果表明,行业协会对企业技术创新投入强度和产出绩效都具有显著正向影响。从创新产出绩效来看,企业知识产权数($\beta = 3.73, p < 0.01$)、自主设计产品数($\beta = 3.288, p < 0.01$)和新产品销售额($\beta = 1.564, p < 0.01$)与行业协会均存在显著正相关关系,这表明加入行业协会可以显著提高民营企业的技术创新产出数量和产出质量。行业协会对研发投入存在显著为正的影($\beta = 0.981, p < 0.01$),这表明加入行业协会能够显著增加民营企业在技术创新和研发上的投入。

表3 行业协会对企业技术创新的影响

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	知识产权数	自主设计产品数	新产品销售额对数	研发投入对数
加入行业协会	3.730*** (0.868)	3.288*** (0.799)	1.564*** (0.487)	0.981*** (0.156)
企业资产	1.408*** (0.273)	1.060*** (0.266)	0.657*** (0.172)	0.518*** (0.052)
企业年龄	0.300*** (0.082)	0.328*** (0.080)	0.128*** (0.050)	0.0617*** (0.016)
企业人数	1.574*** (0.339)	1.442*** (0.334)	0.803*** (0.192)	0.654*** (0.0637)

续表 3

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	知识产权数	自主设计产品数	新产品销售额对数	研发投入对数
净资产收益率	2.673 *** (0.552)	1.226 ** (0.575)	1.190 *** (0.374)	1.131 *** (0.118)
企业家教育水平	0.791 *** (0.132)	0.895 *** (0.126)	0.195 ** (0.080)	0.188 *** (0.026)
管理经验	-0.541 (0.728)	-0.663 (0.714)	0.212 (0.425)	0.170 (0.151)
政治联系	-0.810 (0.755)	1.208 (0.742)	0.0738 (0.496)	0.169 (0.155)
人均 GDP	-0.000 (0.000)	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)	-0.000 (0.000)
年份固定效应	控制	控制	控制	控制
省份固定效应	控制	控制	控制	控制
行业固定效应	控制	控制	控制	控制
样本观察值	3823	3801	1282	6167
拟合优度	0.090	0.077	0.355	0.338

注:所有回归参数标准差都已在省级水平进行聚类调整,括号中为标准差;所有模型均控制省份、年度和行业固定效应;***、**、* 分别代表在 1%、5%、10% 水平显著

资料来源:本文计算整理

同时,回归系数表明,行业协会的影响不仅在统计上是显著的,也具有重要的经济意义。根据第(1)列 Tobit 模型回归系数的边际效应,加入行业协会使得企业拥有的知识产权数目平均增加 0.4 项,相对于样本平均水平(样本均值为 1.13)增加 35%,这表明加入行业协会对提升企业知识产权数的影响是不可忽视的;根据第(2)列 Tobit 模型回归系数的边际效应,加入行业协会会使得企业自主设计产品数目平均增加 0.41 项,相对于样本平均水平(样本均值为 2.45)增长 16.7%。从创新投入来看,根据第(4)列研发强度的估计系数,加入行业协会使企业的研发强度提高 98%,这表明加入行业协会能够较大幅度地提高企业创新的资源投入。表 3 的回归结果对假设 H₁ 提供了支持。

2. 稳健性检验:内生性与样本选择问题

本文的多元回归结果表明,民营企业加入行业协会可以显著提高其技术创新能力,但是行业协会对民营企业的技术创新产生促进作用的同时,技术创新能力较强的企业也可能被吸引到行业协会当中来,这将对本文识别行业协会参与对企业创新的因果关系形成困扰。为了进一步厘清行业协会参与和企业技术创新的因果关系,本文采用工具变量估计和倾向得分匹配两个实证策略。

首先,由于本文使用的是重复截面数据,可能受到遗漏变量和逆向因果关系等内生性问题影响。本文在回归中已经控制了省份、行业 and 年度固定效应,因遗漏不可观测的固定效应而导致的内生性问题得到缓解,但是回归结果依然可能受到逆向因果关系的干扰。为此,本文采用 Fisman 和 Svensson(2007)^[62]提出的工具变量估计方法来克服内生性,其基本思想是使用与研究企业位于同一个地区、同一个行业的其他企业加入行业协会的平均概率作为该企业是否加入行业协会的工具变量。一方面,同一地区、同一个行业的其他企业加入行业协会的概率反映了该地区 and 该行业的行业协会发展水平,从而影响企业是否加入行业协会,工具变量满足相关性假设;另一方面,其他企业加入

行业协会的平均概率不会对本企业的技术创新产生直接影响,工具变量满足外生性假设。表4列示了工具变量两阶段回归结果。第一阶段回归的F统计量表明,本文的工具变量不是弱工具变量。第二阶段的回归系数显著为正,表明行业协会对企业技术创新的影响在处理内生性以后依然稳健。

表4 工具变量两阶段回归结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	知识产权数	自主设计产品数	新产品销售额对数	研发投入对数
第二阶段估计结果				
行业协会	1.985* (1.018)	3.585** (1.524)	5.924** (2.538)	3.838*** (0.841)
第一阶段估计结果				
	行业协会	行业协会	行业协会	行业协会
其他企业加入行业协会比列	0.680*** (0.056)	0.672*** (0.056)	0.681*** (0.097)	0.666*** (0.044)
第一阶段F统计量	146.693	141.594	49.357	225.992
年份固定效应	控制	控制	控制	控制
省份固定效应	控制	控制	控制	控制
行业固定效应	控制	控制	控制	控制
样本观察值	3823	3801	1282	6167
拟合优度	0.048	0.058	0.258	0.278

注:所有回归参数标准差都已在省级水平进行聚类调整,括号中为标准差;所有模型均控制省份、年度和行业固定效应;***、**、* 分别代表在1%、5%、10%水平显著

资料来源:本文计算整理

前文的实证分析结果证实了加入行业协会在提升民营企业技术创新活动中的积极作用,但是实证分析结果还可能受到样本选择的影响。如果加入行业协会的企业本身创新能力更强或者创新潜力更大,因而能够从行业协会获得更多创新回报,这将导致本文的回归结果发生偏误。为了克服样本选择的影响并使得行业协会内外的企业在基本特征上具有更好的可比性,本文采用倾向得分匹配对估计结果做稳健性检验。具体而言,本文根据企业的一系列初始特征包括企业开业时所在行业、企业是否是改制企业、企业所在省份、企业成立年限和企业家在创办企业前是否在政府部门工作估计企业加入行业协会的倾向得分,然后再根据倾向得分将行业协会内外的企业进行匹配^①。表5列示了倾向得分匹配分析结果。表5的估计系数无论是大小还是显著性都与表3估计系数的边际效应非常接近,表明本文回归结果在考虑样本选择问题以后依然稳健。

表5 倾向得分匹配分析

变量	系数	标准差	Z值	P>Z	95%置信区间	
知识产权数	0.751	0.095	7.84	0	0.563	0.939
自主设计产品数	1.412	0.241	5.85	0	0.939	1.885
新产品销售额对数	1.707	0.384	4.44	0	0.954	2.461
研发投入对数	1.745	0.208	8.37	0	1.336	2.153

注:P值通过自举法(bootstrapping)重复1000次计算得到

资料来源:本文计算整理

① 受篇幅限制,本文没有列示倾向得分匹配的平衡性检验,相关资料备索。

五、机制检验与异质性分析

1. 行业协会促进企业技术创新的作用机制检验

本文在理论分析部分提出行业协会促进民营企业技术创新的机制包括增加企业外部融资、拓展企业市场范围和加强知识产权保护。在本节中进一步根据民营企业调查数据包含指标的可得性对其中一部分机制做检验。需要说明的是,行业协会还可能通过其他渠道如信息交流、知识共享等对企业技术创新产生影响,但是由于数据限制,本文无法对这些渠道做全面检验。

首先,行业协会可以通过提高企业的合法性增加民营企业商业信贷,也可以通过其中介作用帮助民营企业获取金融机构的支持。为了检验行业协会对企业融资能力的影响,本文以企业杠杆率度量企业融资能力。表 6 第(1)列的结果显示,加入行业协会可以显著提高民营企业融资能力。

表 6 行业协会促进民营企业技术创新的机制分析

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	企业杠杆率	出口率	跨省销售	使用法庭解决纠纷
行业协会	0.0372 *** (0.0138)	0.0125 * (0.00647)	0.0735 *** (0.0263)	0.0637 *** (0.0210)
控制变量	控制	控制	控制	控制
年份固定效应	控制	控制	控制	控制
省份固定效应	控制	控制	控制	控制
行业固定效应	控制	控制	控制	控制
样本观察值	5597	2066	1343	2591
拟合优度	0.120	0.089	0.320	0.101

注:所有回归参数标准差都已省级水平进行聚类调整,括号中为标准差;所有模型均控制省份、年度和行业固定效应;***、**、* 分别代表在 1%、5%、10% 水平显著

资料来源:本文计算整理

其次,行业协会网络组织可以帮助民营企业扩大市场活动的空间范围。本文以民营企业产品出口率衡量其参与国际市场的广度,以民营企业是否在本省份以外的其他省份销售产品衡量民营企业在国内市场的广度。表 6 第(2)列、第(3)列显示了行业协会对企业市场广度的回归结果。和理论预期一致,加入行业协会可以显著扩大企业市场活动的空间范围。

此外,行业协会作为行业联合体,可以通过监督和惩罚等机制约束行业内企业的机会主义行为,降低企业创新活动的外部风险。同时,行业协会内的企业可以通过集体行动机制推动当地政府营造更加公平的市场环境,加强对民营企业的产权保护,改善民营企业的营商环境。由于民营企业调查数据中缺乏企业层面的产权保护程度指标,参考以往研究文献(Li 等,2008^[63]; Long, 2010^[64]),本文以民营企业在面临商业纠纷时是否使用本地法庭解决纠纷度量本地司法系统对企业产权的法律保护。这是因为企业在面临商业纠纷时可以选择私下协商等其他途径解决,只有本地司法系统对企业的法律保护较为有效时企业才会选择通过法庭解决商业纠纷。表 6 第(4)列显示了相关回归结果,加入行业协会显著增加民营企业使用法庭解决商业纠纷的概率,这表明行业协会会员可以获得更多的法律保护,对于本地司法系统更有信心^①。

① 受篇幅限制,本文表 6 ~ 表 9 回归结果没有列示控制变量的回归系数,相关资料备索。

2. 行业协会作用异质性分析

(1)制度环境的影响。为了检验行业协会对企业创新的作用在不同的制度环境中如何变化,本文采用樊纲等(2017)^[47]编制的市场化指数衡量地区市场制度环境^①。本文根据每个省份当年的市场化指数得分将全国划分为低于平均水平地区和高于平均水平地区,再分别对两类地区估计行业协会的效应。表7列示了不同市场制度环境下行业协会对民营企业技术创新活动的影响。通过系数对比可以发现,行业协会对民营企业技术创新的正向影响在市场化程度更低的地区更大,而且统计上更加显著。为了比较行业协会的影响在两类地区是否存在显著差异,本文采用费舍尔组合检验(Permutation Test)检验两组回归系数差异。根据费舍尔组合检验P值,行业协会的回归系数在两组间存在显著差异。本文发现行业协会对企业技术创新的促进作用在市场化水平更低的地区作用更大,这表明行业协会可以在一定程度上对市场制度的不完善起到补充作用。表7的结果支持了假设H₂。

表7 不同制度环境下行业协会对企业技术创新能力的影响

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	低市场化地区				高市场化地区			
	知识 产权数	自主设计 产品数	新产品销 售额对数	研发投入 对数	知识 产权数	自主设计 产品数	新产品销 售额对数	研发投入 对数
行业协会	4.047*** (1.063)	3.705*** (1.033)	1.561*** (0.578)	0.850*** (0.186)	2.833** (1.331)	1.532* (0.928)	1.488 (0.920)	1.179*** (0.282)
费舍尔组合检验P值	0.04	0.06	0.02	0.24				
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
年份固定效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
省份固定效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
行业固定效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
样本观察值	2734	2712	950	4593	1089	1089	332	1574
拟合优度	0.086	0.073	0.349	0.345	0.118	0.098	0.386	0.330

注:所有回归参数标准差都已在省级水平进行聚类调整,括号中为标准差;所有模型均控制省份、年度和行业固定效应;***、**、*分别代表在1%、5%、10%水平显著

资料来源:本文计算整理

(2)行业协会类型。由于政府主导的行业协会和企业家主导的行业协会在治理模式、行政干预和政府支持等方面存在很大差异,考察两种类型的行业协会对民营企业技术创新的作用是否存在差异有助于深入认识政府支持对行业协会职能的影响。根据以往研究(Zhang,2007)^[50],政府主导的行业协会主要有政府主管的行业协会、工商联下属行业协会等,企业家主导的行业协会主要包括各类个协、私协和私营企业家联谊会。为此,本文根据以上划分方法将行业协会分为政府主导的行业协会和企业家主导的行业协会并分别设置两个虚拟变量进行回归。表8的结果表明两种类型的行业协会都能有效推动民营企业技术创新,相对于企业家主导的行业协会,政府主导的行业协会对企业技术创新的影响更大,并且F检验的结果拒绝了政府主导的行业协会和企业家主导的行业协会回归系数相同的原假设。本文的发现与郁建兴等(2013)^[10]基于案例研究的结

^① 使用市场化分项指标如产品市场的发育程度指数、要素市场的发育程度指数和市场中介组织的发育程度结果也是类似的。

果是一致的,表明行业协会职能的发挥仍然离不开政府支持。表8的结果对假设 H_{3a} 提供了支持,而假设 H_{3b} 未得到支持。

表8 不同类型行业协会的作用

变量	(1)	(3)	(5)	(6)
	知识产权数	自主设计产品数	新产品销售额对数	研发投入对数
政府主导型行业协会	2.386*** (0.912)	2.642*** (0.860)	1.241** (0.536)	1.021*** (0.184)
企业家主导型行业协会	1.889** (0.844)	1.526* (0.822)	0.740 (0.496)	0.148 (0.181)
两种行业协会回归系数 F 检验 P 值	0.12	0.04	0.06	0.00
控制变量	控制	控制	控制	控制
年份固定效应	控制	控制	控制	控制
省份固定效应	控制	控制	控制	控制
行业固定效应	控制	控制	控制	控制
样本观察值	3533	3511	1173	4654
拟合优度	0.093	0.080	0.364	0.363

注:所有回归参数标准差都已在省级水平进行聚类调整,括号中为标准差;所有模型均控制省份、年度和行业固定效应;***、**、* 分别代表在 1%、5%、10% 水平显著

资料来源:本文计算整理

(3)企业政治联系的影响。在理论假说部分,本文基于对转型经济中行业协会作用的讨论,提出没有政治联系的企业对行业协会更加依赖,行业协会对于这类企业技术创新的影响也越大。表9列示了区分企业是否具有政治联系的回归结果。表9显示,行业协会对于没有政治关联的企业技术创新活动促进作用更大,并且费舍尔组合检验表明行业协会回归系数在两组样本之间存在显著差异。这表明行业协会有助于缩小不同企业之间的技术创新差距。表9的结果证实了假设 H₄。

表9 不同政治联系的企业回归结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	无政治联系企业				有政治联系企业			
	知识 产权数	自主设计 产品数	新产品销 售额对数	研发投入 对数	知识产 权数	自主设计 产品数	新产品销 售额对数	研发投入 对数
行业协会	5.120*** (1.156)	3.369*** (0.922)	1.537*** (0.527)	0.982*** (0.174)	0.387 (1.251)	2.545 (1.616)	2.218* (1.295)	1.033*** (0.350)
费舍尔组合检验 P 值	0.02	0.00	0.15	0.47				
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
年份固定效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
省份固定效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
行业固定效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
样本观察值	2703	2690	938	4302	1120	1111	344	1865
拟合优度	0.109	0.088	0.362	0.351	0.073	0.060	0.429	0.301

注:所有回归参数标准差都已在省级水平进行聚类调整,括号中为标准差;所有模型均控制省份、年度和行业固定效应;***、**、* 分别代表在 1%、5%、10% 水平显著

资料来源:本文计算整理

六、研究结论与政策建议

1. 研究结论

本文利用2004—2012年共五次全国民营企业抽样调查数据,研究了行业协会对我国民营企业技术创新活动的影响及其机制。研究发现:(1)行业协会参与可以显著提升民营企业技术创新水平,无论从投入力度还是产出绩效来看,加入行业协会的民营企业技术创新都要显著高于未加入行业协会的企业;(2)对微观机制的分析发现,行业协会促进民营企业技术创新的机制包括增加企业外部融资,扩大企业市场活动范围,提高对企业的法律保护;(3)对行业协会异质性的研究表明,行业协会的促进作用对处于市场化程度较低地区企业或者无政治关联的企业尤为显著。

2. 理论启示与政策建议

本文的研究成果不仅从理论上进一步丰富了对行业协会在经济转型中的作用研究,同时也对我国民营企业发展和行业协会管理实践具有一定的启示:(1)在我国经济结构加速转型的背景下,民营企业要积极依托行业协会平台突破在融资、市场和知识产权保护等方面的瓶颈,增强市场竞争力,主动适应我国经济高质量发展的要求。(2)对于市场较不完善地区的企业而言,行业协会参与更为重要。这部分在市场竞争中处于弱势的企业应该更加重视行业协会的作用,充分利用行业协会平台和资源,补齐核心技术短板,缩小技术差距。(3)随着经济全球化的加深和“一带一路”倡议的推进,民营企业参与国际贸易和国际投资的需求不断增加。在此背景下,民营企业要更加重视依靠行业协会的集中优势,通过行业协会集体力量解决贸易争端和突破贸易壁垒。(4)如何营造有利于企业家成长的营商环境,激发企业技术创新活力是当前我国各级政府高度重视的问题。各地要重视行业协会在优化营商环境中的作用,进一步优化对行业协会的管理,逐步将政府社会管理中的行业管理职能转移给行业协会,充分发挥行业协会在推动经济转型中的作用。

3. 研究展望

本文对行业协会在我国民营企业技术创新中的作用做了比较深入的探索,但是本文的研究依然存在若干局限,未来相关研究可以从以下几个方面进行拓展:(1)受数据可得性限制,本文主要从融资、市场拓展和知识产权保护三个机制检验了行业协会的影响,但是行业协会还可能通过其他机制如信息传播和资源共享等对企业技术创新产生促进作用,未来研究需要对这些机制做进一步检验。(2)本文主要关注行业协会对民营企业的影响,行业协会对不同所有制形式企业的影响可能存在重要差异。未来研究需要进一步探讨行业协会对国有企业和外资企业技术创新活动的影响。(3)本文参考以往文献主要讨论了制度环境和企业家政治联系对行业协会效应的调节作用,对企业特征如何影响行业协会的作用尚未进行深入探讨。例如,行业协会对劳动密集性和资本密集型企业的影响是否存在差异。未来的研究需要进一步从企业特征的角度对行业协会效应的异质性做探讨。

参考文献

- [1] Wei, S. J., Z. Xie, and X. Zhang. From “Made in China” to “Innovated in China”: Necessity, Prospect, and Challenges [J]. *Journal of Economic Perspectives*, 2017, 31, (1): 49–70.
- [2] 徐晔. 全球金融危机下我国民营企业的突围路径: 强化行业协会作用 [J]. *昆明: 经济问题探索*, 2009, (12): 187–90.
- [3] 郁建兴, 沈永东, 吴逊. 行业协会促进产业升级的作用类型及其实现机制 [J]. *杭州: 浙江大学学报(人文社会科学版)*, 2011, (6): 23–35.
- [4] 汪旭光. 推动科技创新: 行业协会不能忘了“初心” [N]. *北京: 光明日报*, 2016–09–09.
- [5] Bennett, R. J. Explaining the Membership of Voluntary Local Business Associations: The Example of British Chambers of Commerce

[J]. *Regional Studies*, 1998, 32, (6): 503 - 514.

[6] Huggins, R., and A. Johnston. Knowledge Flow and Inter-Firm Networks; The Influence of Network Resources, Spatial Proximity and Firm Size [J]. *Entrepreneurship & Regional Development*, 2010, 22, (5): 457 - 484.

[7] Larrain, M., and J. Prüfer. Trade Associations, Lobbying, and Endogenous Institutions [J]. *Journal of Legal Analysis*, 2015, 7, (2): 467 - 516.

[8] Meyer, N., and D. F. Meyer. Best Practice Management Principles for Business Chambers to Facilitate Economic Development: Evidence from South Africa [J]. *Polish Journal of Management Studies*, 2017, 15, (1): 144 - 153.

[9] Reveley, J., and S. Ville. Enhancing Industry Association Theory: A Comparative Business History Contribution [J]. *Journal of Management Studies*, 2010, 47, (5): 837 - 858.

[10] 郁建兴, 沈永东, 周俊. 政府支持与行业协会在经济转型升级中的作用——基于浙江省、江苏省和上海市的研究 [J]. *上海行政学院学报*, 2013, (2): 4 - 13.

[11] Doner, R. F., and B. R. Schneider. Business Associations and Economic Development: Why Some Associations Contribute More Than Others [J]. *Business and Politics*, 2000, 2, (3): 261 - 288.

[12] 徐义国, 殷剑峰. 中国金融市场体系的未来取向——十九大报告蕴涵的金融元素 [J]. *北京: 经济社会体制比较*, 2018, (1): 19 - 27.

[13] Recanatini, F., and R. Ryterman. Disorganization or Self-Organization? The Emergence of Business Associations in a Transition Economy [M]. *The World Bank*, 1999.

[14] Kuteesa, A., and J. Mawejje. Between the Market and The State: The Capacity of Business Associations for Policy Engagement in Uganda [J]. *The Journal of Modern African Studies*, 2016, 54, (4): 617 - 644.

[15] 李汇东, 唐跃军, 左晶晶. 用自己的钱还是用别人的钱创新? ——基于中国上市公司融资结构与公司创新的研究 [J]. *北京: 金融研究*, 2013, (2): 170 - 183.

[16] 胡赛. 融资约束对企业家精神“挤出效应”的实证分析——基于企业出口竞争力的视角 [J]. *杭州: 浙江学刊*, 2018, (4): 118 - 127.

[17] Suchman, M. C. Managing Legitimacy: Strategic and Institutional Approaches [J]. *Academy of Management Review*, 1995, 20, (3): 571 - 610.

[18] Le, N. T. B., and T. V. Nguyen. The Impact of Networking on Bank Financing: The Case of Small and Medium-Sized Enterprises in Vietnam [J]. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 2009, 33, (4): 867 - 887.

[19] Liu, H., W. Ke, K. K. Wei, J. Gu, and H. Chen. The Role of Institutional Pressures and Organizational Culture in the Firm's Intention to Adopt Internet-Enabled Supply Chain Management Systems [J]. *Journal of Operations Management*, 2010, 28, (5): 372 - 384.

[20] 杨育敏, 魏翔, 韩玉灵. 行业协会的市场作用——基于信号传递模型的分析 [J]. *上海: 财经研究*, 2009, (5): 104 - 114.

[21] 寿志钢, 杨立华, 苏晨汀. 基于网络的组织间信任研究——中小企业的社会资本与银行信任 [J]. *北京: 中国工业经济*, 2011, (9): 56 - 66.

[22] Uzzi B, Lancaster R. Relational Embeddedness and Learning: The Case of Bank Loan Managers and Their Clients [J]. *Management Science*, 2003, 49, (4): 383 - 399.

[23] Nahapiet J, Ghoshal S. Social Capital, Intellectual Capital, and the Organizational Advantage [J]. *Academy of Management Review*, 1998, 23, (2): 242 - 266.

[24] 陈爽英, 井润田, 龙小宁, 邵云飞. 民营企业社会关系资本对研发投资决策影响的实证研究 [J]. *北京: 管理世界*, 2010, (1): 88 - 97.

[25] 罗党论, 黄有松, 聂超颖. 非正规金融发展, 信任与中小企业互助融资机制——基于温州苍南新渡村互助融资的实地调查 [J]. *广州: 南方经济*, 2011, (5): 28 - 42.

[26] 褚杉尔, 高长春, 高晗. 企业家社会资本, 融资约束与文化创意企业创新绩效 [J]. *杭州: 财经论丛*, 2019, (10): 53 - 63.

[27] 青木昌彦. 比较制度分析 [M]. 上海远东出版社, 2001.

[28] 汤文东. 行业协会是缓解中小企业融资难的有效载体 [J]. *郑州: 金融理论与实践*, 2006, (7): 43 - 45.

[29] 林海, 王鑫. 以民间商会为信用中介的中小企业投融资模式研究 [J]. *天津: 南开管理评论*, 2007, (4): 86 - 91.

[30] Runge C F. Institutions and the Free Rider: The Assurance Problem in Collective Action [J]. *The Journal of Politics*, 1984, 46, (1): 154 - 181.

[31] Holahan, R., and M. Lubell. Collective Action Theory [A]. *Handbook on Theories of Governance* [M]. Edward Elgar Publishing, 2016.

[32] Ang, J. S., Y. Cheng, and C. Wu. Does Enforcement of Intellectual Property Rights Matter in China? Evidence from Financing and

Investment Choices in The High-Tech Industry[J]. *Review of Economics and Statistics*,2014,96,(2):332-348.

[33] Perry, M. Trade Associations; Exploring the Trans-Tasman Environment for Business Associability[J]. *Journal of Management & Organization*,2009,15,(4):404-422.

[34] 赵坤. 行业协会在产业集群知识产权保护中的作用——基于温州剃须刀行业的个案研究[J]. *兰州:甘肃行政学院学报*,2007,(1):40-43.

[35] 徐徐,朱允卫. 行业维权与企业自主创新——以温州烟具产业为例[J]. *广州:科技管理研究*,2009,(12):147-156.

[36] Bennett, R. J., and M. Ramsden. The Contribution of Business Associations to SMEs; Strategy, Bundling or Reassurance? [J]. *International Small Business Journal*,2007,25,(1):49-76.

[37] 甘思德,邓国胜. 行业协会的游说行为及其影响因素分析[J]. *北京:经济社会体制比较*,2012,(4):147-156.

[38] 李秀峰,曾文远. 行业协会对政策形成的影响——以中国国际快递工作委员会的政策参与为个案分析[J]. *北京:国家行政学院学报*,2006,(3):76-78.

[39] 代辉. 行业协会在国家知识产权体制中的地位——以中美比较为基础[J]. *北京:科技与法律*,2015,(5):986-1007.

[40] 朱恒鹏. 企业规模、市场力量与民营企业创新行为[J]. *北京:世界经济*,2006,(12):41-52.

[41] den Butter, F. A. G., and R. H. J. Mosch. Trade, Trust and Transaction Costs [R]. *Tinbergen Institute Discussion Papers*, Tinbergen Institute, Amsterdam,2003.

[42] Anderson, J. E., and E. van Wincoop. Trade Costs[J]. *Journal of Economic literature*,2004,42,(3):691-751.

[43] 沈永东,虞志红. 民营经济发展特殊时期的行业协会商会[J]. *杭州:治理研究*,2019,(2):31-38.

[44] 余晖. WTO 体制下行业协会的应对策略——以反倾销为例[J]. *北京:中国工业经济*,2002,(3):39-46.

[45] 潘劲. 农产品行业协会:现状、问题与发展思路[J]. *北京:中国农村经济*,2007,(4):53-59.

[46] 曾亿武,郭红东. 电子商务协会促进淘宝村发展的机理及其运行机制——以广东省揭阳市军埔村的实践为例[J]. *北京:中国农村经济*,2016,(6):51-60.

[47] 樊纲,王小鲁,余静文. 中国分省份市场化指数报告:2016[M]. *北京:社会科学文献出版社*,2017.

[48] McMillan, J., and C. Woodruff. Private Order under Dysfunctional Public Order[J]. *Michigan Law Review*,2000,98,(8):2421-2458.

[49] 郁建兴. 行业协会:寻求与企业、政府之间的良性互动[J]. *北京:经济社会体制比较*,2006,(2):118-123.

[50] Zhang, J. Business Associations in China: Two Regional Experiences[J]. *Journal of Contemporary Asia*,2007,37,(2):209-231.

[51] 霍沛军. 如何消除行业协会“二政府”现象[J]. *北京:中国改革*,2005,(11):48-49.

[52] 江静. 转型国家行业协会功能发挥的制约因素——基于政府视角的分析[J]. *大连:财经问题研究*,2006,(11):93-97.

[53] 才国伟,赵永亮,张捷. 政府支持、行政干预与行业协会的发展——基于粤、浙两地问卷调查的实证研究[J]. *北京:经济管理*,2010,(2):1-9.

[54] 张华. 连接纽带抑或依附工具:转型时期中国行业协会研究文献评述[J]. *上海:社会*,2015,(3):221-240.

[55] Cull, R., W. Li, B. Sun, and L. C. Xu. Government Connections and Financial Constraints: Evidence from a Large Representative Sample of Chinese Firms[J]. *Journal of Corporate Finance*,2015,(32):271-294.

[56] Chen, D., Y. Guan, and T. Zhang. Political Connection of Financial Intermediaries: Evidence from China's IPO Market[J]. *Journal of Banking & Finance*,2017,(76):15-31.

[57] Lu, Y. Political Connections and Trade Expansion: Evidence from Chinese Private Firms[J]. *Economics of Transition*,2011,19,(2):231-254.

[58] Berkowitz, D., C. Lin, and Y. Ma. Do Property Rights Matter? Evidence from a Property Law Enactment[J]. *Journal of Financial Economics*,2015,116,(3):583-593.

[59] Lin, C., P. Lin, F. M. Song, and C. Li. Managerial Incentives, CEO Characteristics and Corporate Innovation in China's Private Sector[J]. *Journal of Comparative Economics*,2011,39,(2):176-190.

[60] 孙红莉. 战略性慈善行为、外部融资与民营企业研发投入[J]. *北京:经济管理*,2019,(8):58-72.

[61] Dang, J., and K. Motohashi. Patent Statistics: A Good Indicator for Innovation in China? Patent Subsidy Program Impacts on Patent Quality[J]. *China Economic Review*,2015,(35):137-155.

[62] Fisman, R., and J. Svensson. Are Corruption and Taxation Really Harmful to Growth? Firm Level Evidence [J]. *Journal of Development Economics*,2007,83,(1):63-75.

[63] Li, H., L. Meng, Q. Wang, and L. A. Zhou. Political Connections, Financing and Firm Performance: Evidence from Chinese Private Firms[J]. *Journal of Development Economics*,2008,87,(2):283-299.

[64] Long, C. X. Does the Rights Hypothesis Apply to China? [J]. *The Journal of Law and Economics*,2010,53,(4):629-650.

Can Business Association Organization Promote Technological Innovation? Empirical Evidence from Chinese Private Enterprise

YANG Jin¹, ZHANG Pan²

(1. School of Public Finance and Taxation, Southwestern University of Finance and Economics,
Chengdu, Sichuan, 611130, China;

(2. Business School, Sichuan University, Chengdu, Sichuan, 610064, China)

Abstract: Business association plays an important role in shaping the relationships between firms, market, and government especially in developing countries. Under the background of the transformation of government functions in recent years, business association is becoming increasingly important in providing public good, social services, and public policy-making in China.

Theoretically, participating in business association can enhance private firms' innovation ability in several ways. Institutional theory holds that social and political systems are important determinants of organizational management practice and have an important impact on corporate strategy and behavior. Joining associations can enhance the social legitimacy and public legitimacy of private enterprises, and help private enterprises obtain scarce resources needed for technological innovation, which helps to alleviate the financial constraints faced by private enterprises in technological innovation. Transaction cost theory holds that trade cost is the main obstacle to cross-regional expansion and long-distance transaction of enterprises. Business associations network can help private enterprises to overcome market constraints by extending the market scope of private enterprises. By holding trade fairs and exhibitions, assisting enterprises to cultivate brand and promote market, business association is effective to help member enterprises overcome trade barriers. Institutional Theory points out that people have strong opportunistic behavior and "free rider" motivation in collective action. Business association can also improve the external institutional environment of enterprises through their trade representative functions. On the one hand, as a third-party governance mechanism, business association can constrain the opportunistic behaviors of enterprises in the industry through the mechanism of supervision and punishment, which consequently reduces the infringement of intellectual property rights in the industry. On the other hand, firms in business associations can improve their business environment through collective action mechanism.

However, it is still not clear under the background of imperfect market-supporting institutions in China, whether trade associations can effectively promote innovation ability of private enterprises as a supplementary mechanism for market system. Most of the existing studies are based on theoretical analysis and case studies, few studies use firm level micro-data to test the impact of industry associations on enterprise technological innovation.

This study attempts to fill the gap of the literature by examining whether and how business association affect Chinese private firms' technological innovation using five waves of National wide Surveys of Private Enterprises from 2004 to 2012. Using R&D input as an indicator of technological innovation input, the number of intellectual property rights, the number of new products and the sales revenue of new products as the output indicators of technological innovation, the empirical result shows that joining in business associations has a significant and positive impact on the input intensity and output performance of technological innovation of private enterprises. The role of business associations in promoting technological innovation of private enterprises is closely related to the institutional environment, with the impact being greater in areas with a lower degree of marketization. Compared with politically related enterprises, the positive impact of business associations on non-politically related enterprises is more significant. Both entrepreneur-led business associations and government-led business associations can effectively promote the innovation of private enterprises, and the latter plays a greater role at the current stage. The estimation results are still robust after using instrumental variable method and propensity score matching to deal with endogenous and sample selection problems. Study on micro-mechanism confirms that trade associations can improve the financing access of private enterprises, expand the market scope of firms, and increase the confidence of private enterprises in the local judicial system.

This research shows that under the background of promoting innovation-driven development strategy, business associations can play an important role as an effective complementary mechanism of market and government in promoting technological innovation and industrial transformation and upgrading.

Key Words: business association; technological innovation; market institutions; private enterprises

JEL Classification: L53, M13, O32, O34

DOI: 10.19616/j.cnki.bmj.2020.01.004

(责任编辑:李先军)