

# 民营企业家才能与制造业高新化

李捷

(山东大学经济学院,山东 济南 250000)

**摘要:**人力资本是影响制造业高新化发展的重要因素,对于人力资本的提供者,已有研究较多关注科技人员,而忽视了民营企业家。通过把民营企业家才能看作“隐性”特殊人力资本,来探究民营企业家才能增进在制造业高新化发展中的作用。同时运用系统 GMM 和固定效应法对 2003—2014 年除西藏以外 30 个省市面板数据进行回归分析,结果发现民营企业家才能以消费水平和技术创新为中介渠道来推动制造业高新化提升。最后提出相关政策建议:(1) 政府应通过正式与非正式的制度来保障和提高民营企业丰度;(2) 政府应积极采取政策,保障中介渠道效力的发挥;(3) 政府应进一步推进国有企业改革,激发国有企业管理者的企业家才能。

**关键词:** 民营企业家才能; 制造业高新化; 消费; 技术创新

**中图分类号:** F260 **文献标识码:** A **文章编号:** 1672-6049(2017)02-0008-09

## 一、引言

伴随着第三次工业革命而来的,是以互联网为代表的信息产业的迅猛发展,之后又带动制造业发展方向的深刻变革。欧美各国顺势推出再工业化战略,这对于中国制造业而言,既是挑战也是机遇。说是挑战,原因在于中国制造业的现状是大而不强,欧美的再工业化战略会给中国制造业带来新的压力;说是机遇,原因在于若中国制造业能有效利用信息产业带来的益处,有助于弯道超车的实现。中国制造业要想弯道超车,应当借助第三次工业革命之力,实现转型升级。由于传统的转型升级概念无法全面衡量新工业革命背景下制造业变革的情况,所以本文用制造业高新化来表征制造业的发展方向。

随着民营企业在中国经济活动中的地位越来越重要,作为民营企业之魂的民营企业家理应受到越来越多的重视。目前关于民营企业家对制造业转型升级抑或高新化的影响的研究较少。我们想知道,作为以企业利润最大化为导向的民营企业家,他们会不会重视消费者的需求抑或潜在需求,会不会重视技术创新问题。为了回答这一问题,本文整理了中国省级面板数据,并结合系统 GMM 和固定效应方法,研究民营企业家才能这一“隐性”因素对制造业高新化的影响,这也是本文研究的重点和创新点。

## 二、文献综述

### (一) 制造业转型升级的影响因素

孔伟杰<sup>[1]</sup>通过调查问卷获取浙江省制造业企业大样本的微观数据,从微观层面研究企业转型升级的影响因素,结果发现企业创新能力是转型升级的关键因素,其中企业创新能力包括创新投入与创

收稿日期: 2016-12-20

基金项目: 国家社会科学基金一般项目(14BJY081)、山东省自然科学基金面上项目(ZR2014GM005)和国家自然科学基金面上项目(71473151)

作者简介: 李捷(1990—),男,山东济南人,山东大学经济学院博士研究生,研究方向为区域规划与制造业转型升级。

新产出两个方面;除此之外,企业规模对企业转型升级存在显著的正向推动作用。周长富<sup>[2]</sup>运用江苏省昆山市的调查数据,研究了制造业出口企业转型升级的影响因素,研究发现技术创新强度(R&D投入经费)越大,企业转型升级效果越好,发挥长期效应还有助于价值链升级;此外,企业规模的扩大非但不能推动企业的转型升级,反而会导致企业陷入对国际代工模式的路径依赖。Pisano和Shih<sup>[3]</sup>强调了制造技术在技术市场繁荣中的重要地位。

综上所述可以看出,学者们对技术、创新在制造业转型升级中的地位有共识,但是对于其他因素的作用,比如企业规模的作用尚未能达成一致的看法。而关于技术和创新作用的研究,虽然强调创新产出在转型升级中的作用,但是并未进一步研究推动实验室成果转化的因素是什么。

## (二) 企业家才能

关于企业家理论的研究,奥地利学派的观点认为企业家是社会经济过程的主角;德国学派的代表人物熊彼特从创新角度解释企业家才能,认为企业家创新可以实现创造性破坏;新古典学派关注企业家的风险承担能力。在定量分析中,Audretsch和Fritsch<sup>[4]</sup>认为创业精神的提高能够推动知识的扩散,并能进一步推动生产率和产出的提高。此外,Acemoglu<sup>[5]</sup>还研究了企业家才能配置的问题。

国内学者针对中国的实际情况,对企业家才能进行了进一步探索,张巍和鄂丽丽<sup>[6]</sup>研究了企业家才能与人力资本积累的关系。张小蒂和李晓钟<sup>[7]</sup>认为中国正处于转型时期,民营企业家人力资本在企业创新中具有核心地位,并且企业家与职业科研人员在企业创新中所起的作用有较大不同。针对企业家才能在企业创新中的作用,张小蒂等<sup>[8-9]</sup>发现民营企业家人才能在中国区域创新和全要素生产率增长中具有重要作用,并且企业家才能对于区域创新绩效提升的作用要高于职业科研人员。张益丰和郑秀芝<sup>[10]</sup>认为企业家才能在农民创业中具有核心地位。此外,唐国华<sup>[11]</sup>对于企业家才能配置与经济增长的关系进行了研究。

综上所述,国外学者对企业家才能与经济增长关系的研究成果丰富;国内学者在国外研究成果的基础上,结合本国国情,从多个方面探讨了企业家才能在中国转型时期企业创新中的作用。这些明确了企业家才能在创新上的重要作用,这或许能成为企业家才能推动制造业高新化的一个有效渠道。而本文认为中介渠道应该不止这一个,我们力求探索出民营企业家人才能对制造业高新化提升的传导机制。

## 三、变量界定与评价指标

### (一) 企业家才能

先前诸多关注制造业转型升级或高新化的研究,并没有把人力资本进行细化,本文对此进一步拓展,即认为人力资本的提供者有两类,一类是职业科技人员,另一类是企业家。企业家才能在经济活动中具有重要作用,本文论述的企业家才能与Murphy等<sup>[12]</sup>关注的角度类似,即企业家才能是指一般性的才能抑或天赋,绝非是特定的企业家在不同活动中的行动。换句话说,本文研究的企业家才能不是一个微观概念,而是一个宏观含义,需将其理解成为一类异质性的人力资本。中国国有企业管理者的激励机制异于民营企业,与私企相比,国企领导的政府官员色彩比较浓厚,但离职业经理人的标准尚有一段距离,因此本文把研究重点放在民营企业家人才能上。

### (二) 制造业高新化的内涵和评价指标体系

中国制造业面临的环境变化对其发展具有很大影响,即当前中国制造业面临的成本、资源环境、市场条件、制造技术正发生深刻变化,如劳动力成本上升与人口老龄化加速、资源的匮乏与环境的恶化、消费者需求的多样化和个性化、制造技术的智能化等。Gereffi<sup>[13]</sup>认为产业升级可以看成该国企业与产业整体在价值链上的攀升过程。Poon<sup>[14]</sup>认为产业升级是指从生产劳动密集型产品转向生产资本、技术密集型产品的过程。可见传统的转型升级概念无法全面衡量如今不断变化的情况,因此需要在某些方面加以发展,以更好地评价制造业面对新发展环境时的表现,本文将这个新概念定义为制造业的高新化。

针对中国制造业发展环境的四个新态势,本文相应地从这四个方面来衡量制造业高新化的程度。首先,之前产业升级的一般定义是指产业结构从低级形态向高级形态转变的过程或趋势,劳动密集型

产业比重下降,资本和技术密集型产业比重上升,本文用要素集约化来表示。其次,中国制造业应当具备可持续发展的观念和社会责任感,摒弃高污染、高排放的发展方式,采用绿色技术,发展资源环境友好型制造业,本文定义为技术绿色化。再次,消费者需求的多样化、个性化对中国制造业的设计、营销提出新的要求,中国制造业应当通过提升价值链而非一味地压低成本以提高产品竞争力,本文定义为价值链攀升。最后,在第三代工业革命的推动下,以互联网为代表的信息产业迅猛发展,对制造业产生深远影响。如果能借助第三次工业革命实现制造业的智能制造,则对于中国制造业实现弯道超车大有裨益,本文定义为生产智能化。

根据之前的分析,本文构建了制造业高新化的指标体系,用熵权法衡量其权重,具体情况如表1所示。

表1 制造业高新化评价指标体系

一级指标	二级指标	三级指标	指标解释	指标属性
要素集约化	要素使用效率	资本生产率	制造业总产值/制造业资本存量(%)	正向
		劳动生产率	制造业总产值/制造业从业人员数(万元/人)	正向
	结构优化程度	资本密集型产业比重	资本密集型产业总产值/制造业总产值(%)	正向
		技术密集型产业比重	技术密集型产业总产值/制造业总产值(%)	正向
技术绿色化	生态化	单位产值废气排放量	制造业废气排量/制造业总产值(亿立方米/亿元)	逆向
		单位产值废水排放量	制造业废水排量/制造业总产值(亿吨/亿元)	逆向
		煤炭消耗占比	制造业煤炭消耗量/制造业能源消耗量(%)	逆向
	低碳节能	单位产值能源消耗量	制造业能源消耗量/制造业总产值(万吨标准煤/亿元)	逆向
		单位产值电力消耗量	制造业电力消耗量/制造业总产值(亿千瓦时/亿元)	逆向
价值链攀升	创新能力	R&D投入强度	制造业R&D经费支出/制造业总产值(%)	正向
		R&D人员比重	制造业R&D人员/制造业从业人员数(%)	正向
	品牌影响力	新产品产值比重	制造业新产品产值/制造业总产值(%)	正向
		单位产值专利申请数	制造业专利申请数/制造业总产值(件/亿元)	正向
生产智能化	互联网应用建设	企业网站建设程度	制造业企业拥有网站数/制造业企业数(%)	正向
		光缆建设水平	长途光缆皮长/面积(km/100km <sup>2</sup> )	正向
		互联网用户比重	互联网上网人数/总数(%)	正向
	制造技术	IT人才储备和规模	信息传输、计算机服务和软件从业人员数/制造业从业人员数(%)	正向
		信息化在商业贸易中的应用程度	制造业企业电子商务销售额/制造业总产值(%)	正向
		制造业企业机床的应用程度	制造业企业金属切削机床数/制造业企业数(台/个)	正向
		电子信息制造业的国际竞争力	电子信息制造业的出口交货值/出口总额(%)	正向

#### 四、传导机制和理论假说

##### (一) 民营企业家才能增进与消费市场的繁荣

伴随信息产业的迅速发展和互联网的日益普及,消费者可以更从容地表达自身的偏好,产品市场呈现出两个新特点:产品更新换代速度加快和市场需求向多样化、定制化转变。产品市场的新特点对企业的生产提出更高的要求。企业内部由采购、研发和生产等诸多部门构成,产品快速的更新换代需要各部门的及时沟通与有效合作。与大规模生产的同质化产品相比,以往个性化产品的需求量较小,

形成规模效应的难度更大,这不仅对产品的制造过程提出了更高的要求,而且要求企业有一定的冒险精神,实现规避市场风险和追逐商业利润的统一。

民营企业家的目标是实现利润最大化,为此会以市场为导向,分外注重消费者的需求。除了主观上的重视,民营企业家在满足市场需求方面也有优势。首先,民营企业组织架构更加灵活,善于应对复杂的局面与瞬息万变的市场需求,各部门之间联系紧密,能够迅速合力研发新一代产品,并将其推向市场。其次,民营企业对新鲜事物接受较快,并能适时利用。比如善于利用互联网等新兴手段,拉近与消费者的距离,降低与消费者的沟通成本,然后根据消费者的反馈,改进产品和服务,推出可以令用户更满意的个性化新产品。最后,相对于国有企业管理者身上具备的官员特性和逃避风险的特征,民营企业家更具冒险精神,对新事物的接受能力较强。同时他们经营企业的规模也较国有企业小,形势一旦有变则迅速掉头,在一定程度上能够缓解决策失误带来的损失或降低风险。综上所述,可以认为民营企业家才能的增进能够推动消费市场的繁荣。

### (二) 民营企业家才能增进与技术市场的繁荣

诸多文章在研究创新主体时,将人力资本主体要素均质化,把职业科研人员看成唯一的创新主体,对民营企业家这个异质性人力资本视而不见。萨伊早已把企业家才能列为四大生产要素之一,本文也认为企业家才能是高级生产要素。张小蒂和李晓钟<sup>[7]</sup>认为,经济市场化之前,企业家要素多处于隐性状态,所以大家不够重视。由于国有企业管理者身上存在较为浓厚的政府官员气息,本文界定研究的创新主体是民营企业家。

与国有企业相比,民营企业受到的政府扶持力度较小,面临的市场竞争也更加激烈。对于没有核心技术的企业而言,同质的产品难以令消费者留下深刻印象,产品替代弹性较高;一味的打价格战最终损害的是企业的品牌形象和利润,会使企业陷入低附加值回报的泥潭。但是拥有核心技术的企业会率先确定行业的技术标准,并且凭借高附加值的先进产品获得众多消费者和高额利润,当遇到经济不景气的时候,其产品受到的不利影响较小。因此民营企业家重视以市场为导向的技术创新。

本文还认为民营企业家对创新最大的贡献在于繁荣了技术市场。职业科研人员不是机器,是理性人,如何调动其研发积极性,离不开企业家的参与。同时,职业科研人员专精于实验室的技术研发,与市场需求不产生直接联系,可能会研发出“叫好不叫座”的产品,抑或是技术先进而成本过于高昂以致难以大规模生产的产品。而民营企业有着其自身优势:一方面,企业家可以根据用户的反馈,及时帮助职业科研人员调整产品的研发方向,提高研发效率;另一方面,研发需要资金支持,如何平衡研发投入与产出之间的关系、如何平衡产品成本与科技含量之间的关系,最终提高实验室技术成果的转化率。这些都需要企业家进行运作,最终的结果便是实现以市场为导向的技术创新,带来技术市场的繁荣。综上所述,本文认为民营企业家才能的增进推动了技术创新和技术市场的繁荣。

### (三) 消费市场繁荣与制造业高新化的提升

消费市场繁荣是一种需求侧刺激,能够从两个方面对制造业高新化产生影响:首先,有句老话叫“巧妇难为无米之炊”,若无消费,企业自然不会生产,更谈不上转型升级;如果消费增加,则会促使企业增加投资、扩大生产,企业的收入也会增加,从而为企业转型升级提供资金支持。其次,即便是消费者需求增加,企业若仅仅依靠老旧产品也难以长时间吸引大量消费者,正如现在出现的海外购物潮一般,并非是消费者的消费水平不够高,而是因为企业的产品难以满足消费者的需要。为了拥有稳定的客户群,企业必定会实施以提高用户满意度为目的的改进策略,从而进行有意识抑或无意识的转型升级。可以说,由消费形成的新需求,对企业生产的调整和升级起着导向作用。新消费热点的出现往往能带来旧有产业的升级抑或新兴产业的出现。综上所述,本文认为消费市场的繁荣推动了制造业高新化的提升。

### (四) 技术市场繁荣与制造业高新化的提升

当前中国的人口红利即将逝去,如何培育新的红利至关重要,制造业高新化提升的一个重要因素在于能否充分吸收第三次工业革命带来的科技红利。从直觉来看,科技红利是由职业研发人员创造

的,但是深层次原因在于企业家促进了职业科研人员的研发热情、繁荣了技术市场。因此,科技红利不只是职业研发人员带来的,更是由繁荣的技术市场带来的。技术市场的繁荣,不仅有助于提高制造业企业的资源利用效率、减轻环境污染程度、满足消费者多样化和个性化的需求,还能够通过提高制造技术的智能化水平,实现制造业的生产过程与信息产业相融合,提高劳动的边际生产率,缩短产品的生命周期,提高生产过程在价值链中的重要性。值得注意的是,在第三代工业革命的推动下,以互联网为代表的信息产业迅猛发展,并对制造业产生深远影响。如果能借助第三次工业革命实现制造业的智能制造,则对于中国制造业实现弯道超车大有裨益。综上所述,本文认为民营企业家才能的增进推动了制造业高新化的提升。

以上理论分析揭示了民营企业家才能的增进推动制造业高新化提升的内在机理:民营企业家才能的增进提升了消费市场和技术市场的繁荣,而消费市场和技术市场的繁荣又推动了制造业高新化的提升。因此,本文提出如下理论假说:民营企业家才能以消费水平和技术创新为中介渠道来推动制造业高新化提升。

## 五、计量模型与数据来源

### (一) 计量模型

根据之前的理论分析,以民营企业家才能为主要体现的人力资本,通过推动消费市场和技术市场的繁荣,提升了制造业的高新化程度。本文搜集整理了2003—2014年除西藏以外中国大陆30个省市区的资料,通过计量模型检验上述理论假说。基本计量模型如下:

$$gxh_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 gxh_{it-1} + \alpha_2 gxh_{it-2} + \alpha_3 gxh_{it-3} + \alpha_4 qyj_{it} + \sum control + \varepsilon \quad (1)$$

式(1)中, $i$ 代表省份; $t$ 代表时间; $gxh$ 为被解释变量,主要指制造业高新化程度,结合实际与计量检验过程,分别滞后一至三期代指产业传统与产业惯性; $qyj$ 为核心解释变量,指民营企业家才能。参考张小蒂等<sup>[7-9]</sup>观点,本文用制造业民营企业家丰度来表示,即各省区每万人中的制造业私营企业数。控制变量集 $CONTROL$ 为 $gdp$ 、 $gy$ 、 $jt$ ,其中 $gdp$ 指人均GDP,以万元为单位,皆以2003年的价格水平为基期价格; $gy$ 指国有经济发展水平,为国有企业工业总产值与规模以上企业工业总产值的比值; $jt$ 指交通设施状况,为公路里程与总里程的比值; $\varepsilon$ 是残差项。

民营企业家才能向制造业高新化传导过程中的关键中介变量是消费市场繁荣度( $xf$ )和技术市场繁荣度( $js$ )。本文将消费市场繁荣度和技术市场繁荣度加以量化,并将其作为中介变量代入式(1)。Muller等<sup>[15]</sup>认为,中介变量的存在需要满足四个条件:(1)未加入中介变量时核心解释变量对被解释变量存在显著正效应;(2)加入中介变量后该效应有所减弱;(3)核心解释变量对中介变量存在显著正效应;(4)中介变量对被解释变量存在显著正效应。为了检验第2个条件,本文设定了式(2)和式(3);为了检验第3个条件,本文设定了式(4)和式(5);为了检验第4个条件,本文设定了式(6)和式(7),具体如下:

$$gxh_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 gxh_{it-1} + \alpha_2 gxh_{it-2} + \alpha_3 gxh_{it-3} + \alpha_4 qyj_{it} + \alpha_5 xf_{it} + \sum control + \varepsilon \quad (2)$$

$$gxh_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 gxh_{it-1} + \alpha_2 gxh_{it-2} + \alpha_3 gxh_{it-3} + \alpha_4 qyj_{it} + \alpha_5 js_{it} + \sum control + \varepsilon \quad (3)$$

$$xf_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 xf_{it-1} + \alpha_2 qyj_{it} + \sum control + \varepsilon \quad (4)$$

$$gxh_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 gcx_{it-1} + \alpha_2 qyj_{it} + \sum control + \varepsilon \quad (5)$$

$$js_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 xh_{it-1} + \alpha_2 gxh_{it-2} + \alpha_3 gxh_{it-3} + \alpha_4 xf_{it} + \sum control + \varepsilon \quad (6)$$

$$gxh_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 gxh_{it-1} + \alpha_2 gxh_{it-2} + \alpha_3 gxh_{it-3} + \alpha_4 js_{it} + \sum control + \varepsilon \quad (7)$$

式(2)中, $xf$ 指消费市场繁荣度,为人均零售额占GDP的比重;式(3)中, $js$ 指技术市场繁荣度,为技术市场成交额占总人口的比例(单位是元/人)。式(2)、式(3)的控制变量集与式(1)相同,式(4)的控制变量集为 $jr$ 、 $zfx$ 、 $dw$ ,其中 $jr$ 指金融支持,为金融业生产总值占GDP的比例; $zfx$ 指政府消费程

度,为地区政府消费额占 GDP 的比例;  $dw$  指对外开放程度,为进出口总额与 GDP 的比例,式(5)的控制变量集为  $z_{xf}, lnl$ ,其中  $lnl$  指 65 岁以上老年人口占总人口的比重,式(6)、式(7)的控制变量集与式(1)相同。

考虑到变量内生性的问题,本文进行了异方差稳健的 DWH 检验,结果显示,式(1)、式(2)、式(3)、式(6)、式(7)中  $qyj, xf, js$  为内生解释变量,本文使用其一阶滞后值作为工具变量。与差分 GMM 相比,系统 GMM 能够提高估计效率,因此本文采用动态面板系统 GMM 对以上各式进行实证检验。对于式(4)、式(5),本文采取固定效应模型,豪斯曼检验的结果也显示应当使用固定效应模型。

(二) 数据来源

本文通过查阅《中国统计年鉴》、《中国科技统计年鉴》、《中国能源统计年鉴》、《中国环境统计年鉴》、《中国劳动统计年鉴》、《中国工业统计年鉴》、《中国电子信息产业统计年鉴》和中国互联网信息中心(CNNIC),搜集整理了 2003—2014 年除西藏以外中国 30 个省市区的数据。囿于数据的可获得性,制造业企业拥有的网站数仅有 2013 年的数据,本文用  $www$  站点的增长率近似衡量制造业企业拥有网站数的增长率,并以此推断过去十年的数据。制造业企业电子商务销售额仅有 2013 年的数据,本文用快递数量的增长率近似衡量电子商务销售额的增长率,并以此推断过去十年的数据。高档数控机床的使用在生产智能化中具有重要地位,但是制造业企业所拥有的高档数控机床的数量难以确定,故只能近似衡量。本文运用金属切割机床的生产数量代替高档数控机床的生产数量,而国内制造业企业金属切割机床的购买量近似等于其产量与出口量之差,即国内市场出清。由于 2014 年零售额的统计数据发生调整,因此凡是涉及到  $xf$  的计量方程,时间跨度为 2003—2013 年,其他方程则包含 2003—2013 年和 2003—2014 年的计量检测结果。

六、计量结果与分析

(一) 总体计量结果

表 2 是对式(1)进行系统 GMM 检验的结果。列(1)、列(2)的时间跨度分别是 2003—2013 年和 2003—2014 年,  $AR(2)$  检验的结果表明无残差自相关, Hansen 检验的结果表明无工具变量的过度识别。列(1)、列(2)中  $qyj$  的系数分别在 1% 水平下显著为正,因此本文认为民营企业家才能的提高能够促进制造业高新化的提升,符合之前的理论预期,并验证了条件 1。对于控制变量的系数,不再赘述。

(二) 中介变量与核心解释变量关系的计量结果

随后对式(4)、式(5)进行固定效应检验,结果见表 3。列(1)、列(2)的时间跨度是 2003—2013 年,列(3)的时间跨度是 2003—2014 年。列(1)、列(2)、列(3)中  $qyj$  的系数均在 5% 水平下显著为正,因此本文认为民营企业家才能的提高推动了消费市场和技术市场的繁荣,符合之前的理论预期,并验证了条件 3。对于控制变量的系数,不再赘述。

(三) 中介变量与被解释变量关系的计量结果

表 4 是对式(6)、式(7)进行系统 GMM 检验的结果。列(1)、列(2)的时间跨度是 2003—2013 年,列(3)的时间跨度是 2003—2014 年。列(1)中  $xf$  的系数在 1% 水平下显著为正,列(2)、列(3)中  $js$  的系数分别在 1% 水平下显著为正,因此本文认为消费市场和技术市场的繁荣明显推动了制造业高新化的提升,符合之前的理论预期,并验证了条件 4。对于控制变量的系数,不再赘述。

表 2 民营企业家才能对中国制造业高新化的影响

	(1)	(2)
$gzh(-1)$	0.6391*** (0.0161)	0.6484*** (0.0454)
$gzh(-2)$	-0.1385*** (0.0187)	-0.1195*** (0.0317)
$gzh(-3)$	0.4075*** (0.0160)	0.3964*** (0.0261)
$qyj$	0.0137*** (0.0020)	0.0141*** (0.0026)
$gdp$	-0.0014 (0.0031)	-0.0004 (0.0038)
$gy$	-0.0308 (0.0203)	-0.0230 (0.0245)
$jt$	0.4185* (0.2428)	0.6607 (0.5085)
$cons$	-0.3638 (0.2264)	-0.6029 (0.4903)
$N$	240	270
$AR(2)$	0.2630	0.4567
$Hansen J$	0.6410	0.7520

注: \*、\*\*、\*\*\* 分别表示在 10%、5%、1% 水平下显著。

## (四) 中介效应的计量结果

表5是对式(2)、式(3)进行系统GMM检验的结果。列(1)、列(2)的时间跨度是2003—2013年,列(3)的时间跨度是2003—2014年。列(1)中 $xf$ 的系数在1%水平下显著为正,列(2)、列(3)中 $js$ 的系数分别在1%水平下显著为正;列(1)、列(2)、列(3)中 $qyj$ 的系数分别在1%水平下显著为正。此外,表5列(1)、列(2)中 $qyj$ 的系数值小于表2列(1)中 $qyj$ 的系数值;表5列(3)中 $qyj$ 的系数值小于表2列(2)中 $qyj$ 的系数值,从而又验证了条件2。综合之前的结论,本文认为消费市场和技术市场的繁荣是民营企业家才能推动制造业高新化的中介渠道,符合之前的理论预期。对于控制变量的系数不再赘述。

## 七、研究结论与政策建议

本文运用系统GMM和固定效应法,利用2003—2014年除西藏以外中国大陆30个省市区的资料进行实证研究,结果发现:(1)民营企业家才能的提高能够显著促进制造业高新化的提升;(2)民营企业家才能的提高可以显著促进消费市场和技术市场的繁荣;(3)消费市场和技术市场的繁荣明显推动了制造业高新化的提升;(4)民营企业家才能是通过促进消费市场和技术市场的繁荣来推动制造业高新化的。

本文的创新点在于着重突出民营企业家才能在推动制造业高新化中的重要地位,之前虽然很多研究认识到了人力资本在制造业转型升级中的重要作用,但是未能对其进一步细分,仅仅是强调了职业科研人员的人力资本在制造业转型升级中的作用。当前民营企业在制造业中的地位越来越重要,成为推动制造业高新化的一股重要力量。制造业民营企业家一方面通过提升消费者的消费水平,拉升需求侧,在一定程度上缓解中国制造业需求放缓的局面;另一方面通过繁荣技术市场、提高技术成果转化率,提升供给侧,可以说民营企业家在追逐企业利润最大化的同时提升了制造业高新化的程度。

根据以上结论,提出如下政策建议:

(1) 政府应通过正式与非正式的制度来保障、提高民营企业丰度。张小蒂和姚瑶<sup>[8]</sup>发现市场化程度较快的地区,民营企业家丰度较高,因此政府要进一步推动市场化的体制改革,合理提高民营企业的数量。此外,尽管改革开放将近40年,社会上对民营企业仍持有偏见。为此,政府应加大宣传,传播企业家精神,消除人们心中的偏见,并出台刺激政策,激发全社会的创业热情,提高初创企业的数量。

(2) 政府应积极采取措施,保障中介渠道效力的发挥。首先,政府应该引导以互联网为代表的信息产业健康有序地发展,以促进企业家和消费者的互联互通。其次,政府应不断完善有关专利保护的法律法规体系,加大对侵权等违法行为的打击力度,以促进技术市场的繁荣;同时把握国际技术潮流的发展趋势,定期对民营企业家进行培训或辅导,或者为民营企业家提供技术交流的平台。

(3) 政府应进一步推进国有企业改革,激发国有企业管理者的企业家才能。首先在国有企业中建立和完善职业经理人制度,以便更好发挥企业家才能的作用;然后要建立和完善国有企业管理者的长效激励和约束机制,强化国有企业经营投资的责任追究。总之,通过改革,让国有企业管理者去行

表3 中介变量与核心解释变量关系的估计结果

	(1)	(2)	(3)
$xf(-1)$	0.2777*** (0.0399)		
$js(-1)$		0.2791*** (0.0303)	0.3753*** (0.0306)
$qyj$	0.0041** (0.0020)	69.3624** (31.4845)	71.1989** (33.7818)
$jr$	0.5449*** (0.1103)		
$dw$	-0.0139 (0.0124)		
$zxf$	0.0975* (0.0538)	2051.87** (828.8628)	1786.816** (852.109)
$lnl$		-5245.943*** (2024.256)	-3593.091* (2025.861)
$-cons$	0.2068*** (0.0167)	290.2593 (228.8704)	170.8333 (235.655)
$N$	329	329	359
$R^2$	0.4477	0.6201	0.7432
$F-statistics$	20.84	28.87	44.71

注:\*、\*\*、\*\*\*分别表示在10%、5%、1%水平下显著。

政化、去官员化 并与民营企业企业家一起推动中国制造业的高新化。

表 4 中介变量与被解释变量关系的估计结果

	(1)	(2)	(3)
<i>gxm</i> ( -1)	0.740 9*** (0.019 7)	0.667 1*** (0.202 3)	0.696 2*** (0.007 1)
<i>gxm</i> ( -2)	-0.065 6* (0.038 1)	-0.139 1*** (0.022 9)	-0.149 9*** (0.012 3)
<i>gxm</i> ( -3)	0.403 1*** (0.016 1)	0.390 1*** (0.007 7)	0.403 9*** (0.009 3)
<i>xf</i>	0.326 6*** (0.069 8)		
<i>js</i>		0.000 02*** (0.000 01)	0.000 02*** (0.000 01)
<i>gdp</i>	-0.015 9*** (0.002 5)	-0.012 69*** (0.001 1)	-0.009 7*** (0.001 0)
<i>gy</i>	-0.089 1*** (0.014 6)	-0.145 0*** (0.010 9)	-0.108 2*** (0.009 0)
<i>jt</i>	0.762 0*** (0.229 8)	0.302 9*** (0.031 8)	0.371 1*** (0.020 0)
<i>_cons</i>	-0.785 2*** (0.213 1)	-0.175 1*** (0.030 4)	-0.271 5*** (0.018 1)
<i>N</i>	240	240	270
<i>AR</i> ( 2)	0.857 1	0.980 5	0.882 8
<i>Hansen J</i>	0.338 0	0.644 0	0.466 0

注: \*、\*\*、\*\*\* 分别表示在 10%、5%、1% 水平下显著。

表 5 中介效应的估计结果

	(1)	(2)	(3)
<i>gxm</i> ( -1)	0.622 1*** (0.018 2)	0.608 7*** (0.018 6)	0.657 1*** (0.011 1)
<i>gxm</i> ( -2)	0.046 8 (0.035 0)	-0.133 3*** (0.023 3)	-0.152 0*** (0.023 8)
<i>gxm</i> ( -3)	0.349 7*** (0.018 8)	0.408 6*** (0.019 4)	0.411 5*** (0.016 5)
<i>qyj</i>	0.013 0*** (0.002 8)	0.013 5*** (0.000 9)	0.013 3*** (0.034 4)
<i>xf</i>	0.574 1*** (0.089 1)		
<i>js</i>		0.000 03*** (0.000 01)	0.000 02*** (0.000 01)
<i>gdp</i>	-0.017 8*** (0.003 0)	-0.008 1*** (0.001 9)	-0.005 3*** (0.001 9)
<i>gy</i>	-0.045 7 (0.032 6)	-0.089 2*** (0.018 2)	-0.054 5*** (0.011 2)
<i>jt</i>	0.736 4*** (0.532 8)	0.419 7*** (0.030 5)	0.504 4*** (0.032 8)
<i>_cons</i>	-0.854 0*** (0.251 4)	-0.324 4*** (0.036 3)	-0.433 4*** (0.034 4)
<i>N</i>	240	240	270
<i>AR</i> ( 2)	0.425 3	0.215 7	0.215 9
<i>Hansen J</i>	0.151 0	0.383 0	0.439 0

注: \*、\*\*、\*\*\* 分别表示在 10%、5%、1% 水平下显著。

参考文献:

[1]孔伟杰. 制造业企业转型升级影响因素研究——基于浙江省制造业企业大样本问卷调查的实证研究[J]. 管理世界 2012( 9) : 120-131.

[2]周长富 杜宇玮. 代工企业转型升级的影响因素研究——基于昆山制造业企业的问卷调查[J]. 世界经济研究 2012( 7) : 23-28.

[3]PISANO G P ,SHIH W C. Does America really need manufacturing [J]. Harvard business review 2012 94( 3) : 94-102.

[4]AUDRETSCH D B ,FRITSCH M. Linking entrepreneurship to growth: the case of west Germany [J]. Industry and innovation 2003( 10) : 65-73.

[5]ACEMOGLU D. Reward structures and the allocation of talent [J]. European economic review 1993( 39) : 17-33.

[6]张巍 鄂丽丽. 企业家才能与人力资本积累[J]. 财经问题研究 2001( 8) : 24-27.

[7]张小蒂 李晓钟. 转型时期中国民营企业家人力资本特殊性及其成长特征分析[J]. 中国工业经济 2008( 5) : 129-138.

[8]张小蒂 姚瑶. 全球化中民营企业家人力资本对我国区域创新及全要素生产率的影响研究——基于东部九省市面板数据的经验分析[J]. 浙江大学学报: 人文社会科学版 2011( 9) : 94-106.

[9]张小蒂 姚瑶. 民营企业家人力资本与区域创新绩效增进研究[J]. 经济地理 2012( 2) : 106-110.

[10]张益丰 郑秀芝. 企业家才能、创业环境异质性与农民——基于 3 省 14 个行政村调研数据的实证研究[J]. 中国农村观察 2014( 3) : 21-28.

- [11]唐国华. 企业家才能配置与经济增长——基于省际面板数据的经验研究 [J]. 科学学与科学技术管理 2012( 11) : 110-116.
- [12]MURPHY K ,SHLEIFER A ,VISHNY R. The allocation of talent: implications for growth [J]. Quarterly journal of economics ,1991( 5) : 503-530.
- [13]GEREFFI G. International trade and industrial upgrading in the apparel commodity chain [J]. Journal of international economics ,1999 48( 1) : 37-70.
- [14]POON S C. Beyond the global production networks: a case of further upgrading of Taiwans information technology industry [J]. International journal of technology & globalization 2004 1( 1) : 130-144.
- [15]MULLER D ,JUDD C M ,YZERBYT V Y. When moderation is mediated and mediation is moderated [J]. Journal of personality and social psychology 2005 89( 6) : 852-863.

( 责任编辑: 康兰媛)

## Private entrepreneurship and the optimization and new pattern of Chinese manufacturing industry

LI Jie

( School of Economics , Shandong University , Jinan 250100 , China)

**Abstract:** Human capital can affect the development of optimization and new pattern of Chinese manufacturing industry. The paper regards the private entrepreneurship as the hidden human capital to explore the impacts of private entrepreneurship on the development of optimization and new pattern of Chinese manufacturing industry. The empirical analysis is made by the dynamic panel estimation and the fixed effects model with 30 area panel data from 2003 to 2014. The results show that the private entrepreneurship contribute to the consumption and the technology innovation and result in the development of optimization and new pattern of Chinese manufacturing industry. It indicates that the government should improve the quantity of the private entrepreneurs , pay attention to the role of intermediary channels and deepen the state-owned enterprise reform.

**Key words:** private entrepreneurship; optimization and new pattern of Chinese manufacturing industry; consumption; technology innovation