

劳动力成本上涨、劳动力“三大变革”与中国制造业企业退出*

叶振宇

摘要: 进入 21 世纪后,随着劳动力成本较快上涨,我国制造业企业曾经出现了较高的退出率。为了解释这个现象,本文基于 2004 年和 2008 年全国经济普查企业层面数据和中国工业企业数据库,研究了劳动力成本上涨对制造业企业退出风险的影响。结果表明,劳动力成本上涨将导致制造业企业退出风险增加,在考虑劳动力成本计算方式、企业生命周期和借助最低工资上升的“准自然实验”进行因果关系识别后,上述结论仍然成立。机制检验发现,企业虽会采取措施应对劳动力成本上涨,但并不足以弥补较高劳动力成本引起的企业利润下降,最终导致企业退出风险增加。在劳动力成本上涨趋势很难逆转的背景下,本文利用企业人力资本水平、劳动生产率和要素投入结构分别表征劳动力的质量变革、效率变革和动力变革,进一步检验发现劳动力“三大变革”能够有效抑制劳动力成本上涨增加的企业退出风险。本文研究对当前深入理解我国制造业劳动力比较优势变化、产业链供应链安全稳定和制造业高质量发展都具有重要的启示。

关键词: 劳动力成本 企业退出 劳动力“三大变革” 高退出率

中图分类号: F42

JEL: L25

一、引言

企业健康成长对制造业高质量发展至关重要。2004-2008 年我国经济年均增速达到 11.56%,但制造业企业退出率却比较高。根据 2004 年和 2008 年全国经济普查数据,2004-2008 年我国制造业企业退出率达到 42.22%,年均退出率为 10.56%,明显高于日本、德国、美国、法国、意大利等国家^①;即使是通过企业生存状态进行比较,这阶段我国制造业企业退出率也显得较高^②。同时,2004-2008 年期间,我国大中型企业劳动力成本增长超过 80%,而又由于制造业快速发展长期依赖于低成本的劳动力优势,所以制造业企业面临着较大的生存压力,劳动力成本过快上涨很可能是导致制造业企业高退出率的重要因素。并且,在劳动力成本优势明显减弱的趋势下,我国制造业发展亟需通过提高劳动力供给质量来应对这个挑战。党的十九大报告明确指出,我国经济已由高速增长阶段转向高质量发展阶段。加快提高劳动力供给质量是推动制造业高质量发展的迫切需要,也是提高产业链现代化水平的现实举措。为此,本文结合国情特点,从劳动力成本上涨的视角深入研究了其对我国制造业企业退出风险的影响以及背后的传导机制,进而解释了制造业企业高退出率的现象,同时借鉴了推动经济发展质量变革、效率变革、动力变革的表述和政策意

* 叶振宇,中国社会科学院工业经济研究所,邮政编码:100006,电子邮箱:zhenyu968@126.com。本文受国家自然科学基金青年项目“生产要素成本上涨对我国产业转型升级影响研究”(12CY044)、国家自然科学基金一般项目“京津冀协同发展的阶段效果评价研究”(18BGL273)资助。感谢匿名审稿专家的宝贵建议,文责自负。

^① 根据 Fackler et al (2013) 对德国、Mukoyama (2009) 对日本以及 Bartelsman et al (2009) 对美国、法国和意大利的研究,这些国家制造业企业年均退出率均在 10% 以下。

^② 根据《中国经济普查年鉴 2013》和《中国经济普查年鉴 2018》报告的加总数据测算得到企业相同期限生存状态比较的结果发现。

涵，深入考察了劳动力的质量变革、效率变革和动力变革^①对抑制制造业企业退出风险的有效性，这对于新形势下促进制造业高质量发展和维护产业链供应链安全稳定具有重要的启示意义。

新中国成立以来，经过几代人的奋斗，我国成为了世界上工业门类最为齐全和制造业产出规模最大的国家（谢伏瞻，2019）。而制造业长期以来的快速发展得益于我国拥有数量庞大、成本较低的劳动力资源优势。然而，进入21世纪以来，我国人口结构转变已到了刘易斯拐点，从劳动力无限供给的时代逐步进入到劳动力供给短缺的时代（蔡昉、王美艳，2007），从而引起了劳动力成本上涨，其增速明显快于其它国家（都阳、曲玥，2009），低成本劳动力优势正趋于终结（Li et al., 2012）。劳动力成本快速上涨客观上为制造业转型升级带来了契机：一方面，劳动力成本上涨可能导致制造业企业将生产环节转移到成本更低的其他国家或地区；另一方面，劳动力成本上涨可能直接或间接地促进企业创新，进而提高制造业生产率（林炜，2013）。然而，值得关注的现象是，在短期内，对于具体的企业而言，在拓展市场无果，无力提高产品价格和创新能力的情况下，劳动力成本过快上涨可能导致企业倒闭或撤资，尤其是那些劳动力成本占比高、处于盈利边沿的企业（李建强、赵西亮，2018；李磊等，2019）。并且，这种现象随着我国人口结构转变和产业结构调整而表现得更加突出。

为了解释制造业企业高退出率现象，本文利用经济普查企业层面数据检验了劳动力成本上涨对企业退出风险的影响，并探讨了可能的影响机制。然后，本文使用了企业人力资本水平、劳动生产率和要素投入结构分别表征劳动力的质量变革、效率变革和动力变革，检验了劳动力“三大变革”抑制劳动力成本上涨引起的企业退出风险的有效性。跟既有研究相比，本文的边际贡献在于：第一，本文使用城市平均劳动力成本能更加真实刻画企业实际面临的劳动力成本，因而能够对既有关于最低工资上升对企业退出风险影响的研究构成有益的补充。第二，本文实证分析了劳动力“三大变革”对抑制劳动力成本上涨增加企业退出风险的有效性，研究发现能够为如何通过提高劳动力供给质量来促进制造业高质量发展提供有益的思路。第三，本文利用2004年和2008年全国经济普查企业层面数据资料，准确并详细地考察了全部制造业企业的退出情况，相对于国内现有研究，本文对企业退出状态的界定更加精确，样本代表性也更强。

二、文献综述与研究假说

（一）文献综述

随着人口红利消减，我国制造业企业不可避免要面对来自劳动力成本上涨的挑战。在产业转型升级未能及时、全面完成的情况下，制造业企业很难在较短时间内充分消化劳动力成本上涨带来的生存压力，由此就面临着退出的风险。而企业退出行为是企业成长的一个重要环节，国外学者一般选择从企业年龄、企业规模等特征入手研究企业退出风险（Honjo, 2000）。相比之下，我国社会主义市场经济体系正处于深化完善的阶段，企业成长受制于其赖以生存的软硬环境（王永进等，2017），因此，企业退出行为更多地取决于要素禀赋和外部环境。

^① 以下简称劳动力“三大变革”。

与本文直接相关的文献是关于最低工资变化对企业退出风险影响的研究。目前，我国学者已关注到了最低工资标准对企业尤其是外资企业发展的影响（蒋灵多、陆毅，2017；李磊等，2019），他们将我国最低工资标准变化视为一个准自然实验，并认为最低工资标准的变化是推动劳动力成本变化的一个重要政策因素。魏下海等（2018）研究发现，最低工资标准提高了企业用工成本，对企业存续产生了冲击。李磊等（2019）研究发现，月最低工资标准每上升1个百分点，外资企业从中国撤出的概率将平均上升0.0743%。最低工资标准虽然能够间接反映企业用工成本，但实际上很难反映企业面临的真实劳动力成本，其变化对于工资水平低于最低工资标准的企业可能有较大影响，而对于工资水平已经跨过或远跨过最低工资标准的企业影响较小。可见，上述研究存在一定的局限性，同时也未关注到制造业企业应对劳动力成本上涨可能采取的应对措施及其有效性。

现实中，在劳动力成本明显上涨的趋势下，企业有效应对退出风险是制造业实现高质量发展的具体表现。劳动力成本上涨意味着要素禀赋结构发生了变化，资本替代劳动力现象将变得更加普遍（林毅夫，2010），企业可能选择提高产品价格、调整要素结构或提高要素使用效率等途径来缓解要素成本上涨的压力（李晓华，2013）；并且，随着我国整体教育水平提高，越来越多高素质劳动力正在成为产业工人的主体，制造业有望在劳动力的数量红利向质量红利转变的过程中获得相对于发达国家的成本优势（中国社会科学院工业经济研究所课题组，2020）。行业层面研究表明，生产率提升能够有效抵消劳动力工资成本上涨的不利影响（许召元、胡翠，2014）；同样，微观企业层面研究也表明劳动力成本上涨在倒逼企业创新的同时，也对劳动力市场调整、企业出口与对外投资之间选择等方面产生显著的影响（都阳，2013；郑志丹，2017）。虽然这类经验研究日趋增多，然而企业应对劳动力成本上涨所采取的措施的有效性并没有得到足够的重视。近年来，随着高质量发展被确定为我国经济社会发展的重点方向，对这个问题深入分析具有较强的现实意义和紧迫性。

（二）研究假说

既有研究已表明，劳动力成本上涨将给制造业企业带来更高的退出风险（魏下海等，2018）。劳动力作为企业基本的投入要素，其价格变化将影响到不同类型制造业企业的成本。在产出品价格短期难以调整的情况下，劳动力成本上涨无疑将直接侵蚀制造业企业的利润，但不同类型企业受此影响的程度有所差异，一般而言，劳动密集型企业受到的影响较大，而资本密集型或技术密集型企业受到的影响较小。而且，在短期内，制造业企业通常很难通过提高生产率等途径来完全抵消劳动力成本上涨对企业利润的削减作用，因而劳动力成本上涨往往导致企业利润减少。同时，企业的生存状态受企业利润的直接影响，正如 Foster et al（2008）指出，盈利能力是影响企业生存能力最为直接的因素，其重要性超过企业生产率，虽然有学者研究了“生产率→存活率”的关系，但这其实仅仅是“利润率→存活率”对应关系的简化。由此可见，当劳动力成本出现较快上涨时，企业利润将减少，从而导致企业退出风险增加。为此，本文提出了如下基本假说：

假说1：劳动力成本上涨将导致企业利润减少进而使得企业退出风险增加。

制造业企业有效应对劳动力成本上涨是降低退出风险的根本出路。在经济新常态下，推动经济发展质量变革、效率变革、动力变革是高质量发展阶段的必然要求，迫切需要高质量的投入要素和较高水平的要素投入产出效率，以及能够为产业结构优化提供动力转换的要素投入结构升级（刘世锦，2017）。劳动力供给质量直接关系到制造业高质量发展，从这个视角看，劳动力同样也需要进行质量变革、效率变革和动力变革，为此本文不妨作出如下界定：劳动力的质量变革是通过提升人力资本水平来提高制造业劳动力要素投入质量，从而转变制造业依靠大量简单技能劳

动力投入的增长方式，使得制造业能够继续保持较强的竞争优势；劳动力的效率变革是通过技术进步、要素优化配置、人力资本提升等途径来提高劳动生产率，进而促进制造业增长更多依靠生产率提高来实现；劳动力的动力变革是通过要素投入结构升级来实现要素禀赋结构与制造业结构的动态匹配，使得制造业动态比较优势能够充分发挥，进而推动依赖于低成本劳动力优势驱动的制造业发展动力系统加快转型。这些变革相互关联，内在统一，是提高制造业劳动力供给质量的三个升级方向，也是推动制造业高质量发展的途径。当劳动力成本出现较快上涨时，企业利润随之下降，但企业面临的退出风险却存在差异，低生产率企业面临的退出风险通常高于高生产率的企业（Pflüger & Russek, 2013）。同时，企业往往采取上述变革举措来应对劳动力成本上涨，这些变革对于抑制企业利润下降的程度决定了企业生存能力的差异，从而使得不同类型的企业在面对劳动力成本上涨时表现出不同的退出风险。为此，本文分别针对劳动力的质量变革、效率变革和动力变革提出如下假说：

假说 2：人力资本水平越高，劳动力成本上涨增加企业退出风险的作用越弱。因此，人力资本提升能够抑制劳动力成本上涨导致的企业退出风险的增加。

假说 3：劳动生产率越高，劳动力成本上涨增加企业退出风险的作用越弱。因此，提高劳动生产率能够抑制劳动力成本上涨导致的企业退出风险的增加。

假说 4：劳动密集度越低，劳动力成本上涨增加企业退出风险的作用越弱。因此，使用其他要素替代劳动进而减少劳动力的使用能够抑制劳动力成本上涨导致的企业退出风险的增加。

三、模型、变量与数据

（一）计量模型

首先，本文设定二元离散因变量 y 来刻画企业存活状态，如果企业退出，则 $y=1$ ，否则 $y=0$ 。由于因变量 y 的取值为 0 或 1，符合二元离散分布特征，因此，需要利用离散选择模型进行估计。假设 y 的概率模型为：

$$P(y = 1|y^*) = G(y^*) \quad (1)$$

$G(\cdot)$ 的取值区间为 $[0,1]$ ，企业的退出概率由企业潜在退出风险 y^* 决定，如果 y^* 大于 0，则企业退出，而 y^* 取决于劳动力成本变化变量 $dlnw$ 及其它可能影响企业退出风险的关键变量。为了检验前文假说，本文设定如下基准模型：

$$y^* = \beta_0 + \beta_1 dlnw + Z\gamma + \varepsilon \quad (2)$$

其中， $dlnw$ 表示劳动力成本变化， Z 是影响企业退出风险的其它变量集， β 和 γ 为系数向量， ε 为扰动项。不管随机扰动 ε 具体服从何种分布，只要它的概率密度函数 π 关于 0 对称，就可以得出： $P(y = 1|y^*) = P(y^* > 0|\pi) = G(X\beta + \varepsilon)$ ， X 包含 $dlnw$ 和变量集 Z 的所有变量。假设 ε 服从标准 Logistic 分布， ε 的概率密度函数将关于 0 对称，这时企业退出概率可写为 $P_i = \frac{\exp(X\beta)}{1+\exp(X\beta)}$ ，进一步进行简单变换便可得到企业相对退出机会比率（Odds Ratio，简称 OR）^① 的对数，并得到：

$$\ln \frac{P_i}{1-P_i} = \beta_0 + \beta_1 dlnw + Z\gamma + \varepsilon \quad (3)$$

上式使用 logit 模型进行估计便能获得待估系数向量 β ，对于 logit 模型的估计，可采用极大似然方法（MLE）进行估计。进一步，为了检验前文假说 2-4，本文将企业样本按人力资本水平、劳动生产率和劳动密集度指标进行分组，本文预期 $dlnw$ 的系数将呈现特定规律：随着企业人力资

^① 这里相对退出机会比 $OR = P_i/(1 - P_i)$ ，表示企业退出（概率）相对存活（概率）的机率，不难得出 $OR = e^\beta$ ，可解释为在其它条件不变情况下，自变量每改变 1 个单位，企业退出机会比的变化率。

本水平或劳动生产率从低到高的企业样本组移动，本文预期 $dlnw$ 的系数为正，并且绝对值逐步降低；同时，在对不同劳动密集度企业的估计中，本文预期 $dlnw$ 的系数为正，并且其绝对值将随着样本从低劳动密集度向高劳动密集度的企业样本组移动而升高。

（二）变量和数据

首先，模型的被解释变量为企业退出 (y)。本文挑选了 2004 年和 2008 年全国经济普查数据中的制造业企业样本来检验劳动力成本上涨是否增加了企业的退出风险。由于上述数据库是全样本数据，本文使用变量“企业法人代码”来识别 2004 年企业到了 2008 年是否退出，如果企业没有退出 $y=0$ ，否则退出 $y=1$ 。根据本文测算结果，2004 年我国制造业企业数量 125.83 万家，有 72.70 万家的企业存活到 2008 年，退出率高达 42.22%。同时，本文经验观察还发现以下特征：劳动密集型行业平均退出率更高；规模越大的企业退出率越低；不同所有制类型企业退出率从高到低排序依次为：国有和集体企业>私营企业>港、澳、台资企业>外资企业。

其次，模型核心解释变量为劳动力成本上涨 ($dlnw$)。本文使用以下方式进行构建：对于基准的回归，本文使用中国工业企业数据库中的制造业企业数据资料，利用“本年应付工资总额（贷方累计发生额）”和“本年应付福利费总额（贷方累计发生额）”相加后除以“全部从业人员年平均数”计算企业层面劳动力成本，即企业平均劳动报酬；然后利用中位数平均方法汇总计算地级及以上城市平均劳动力成本，并将 2008 年和 2004 年城市平均劳动力成本对数值相减计算得到城市劳动力成本上涨变量 ($dlnw$)。在变量的稳健性讨论中，本文还使用了多种方法计算城市平均劳动力成本，包括不含企业福利费，或者使用其他方法计算^①，或者改变汇总单元，如“城市-二位数行业 (sic2)”、“城市-三位数行业 (sic3)”和“城市-四位数行业 (sic4)”等。计算时，城市平均劳动力成本使用城市所属省（市、区）的居民消费者价格指数 (CPI) 进行了平减处理。

第三，其它控制变量。为了防止计量模型因存在遗漏关键解释变量而引起内生性问题，本文根据现有研究成果，主要考虑了以下控制变量：①企业规模 ($lnscale$)，这是反映企业沉没成本的一个重要变量，许多经验研究结果都表明了企业退出率与企业规模存在密切的关系 (Mansfield, 1962; Acemoglu et al, 2018)，本文使用企业年销售额的对数值来表示企业规模。②企业年龄 (age)，这常常被视为影响企业退出的关键因素 (Jovanovic, 1982)，本文以观测年份减去企业成立年份加 1 计算。③企业负债率 ($debt$)，既有研究经常从资本结构视角并利用该变量衡量企业生存能力 (Zingales, 1998)，本文使用企业负债合计与资产总计的比值表示。④出口深度 ($export$)，企业出口行为与其面临的不确定性、生产率水平具有密切的关系 (Melitz, 2003)，本文使用企业出口交货值占总产值的比重代表出口深度。⑤生产多元化 (div)，有研究表明企业生产多元化有利于降低企业退出风险 (Dunne et al, 2005)，为了刻画生产多元化，本文将企业生产的产品种类超过一种的情形定义为 $div=1$ ；否则 $div=0$ ，以虚拟变量的方式引入模型。此外，本文还引入企业所有制类型虚拟变量 ($I.gov$) 控制所有制固定效应、企业所属二位数行业虚拟变量 ($I.sic2$) 控制行业固定效应。

四、实证结果分析

^① 本文测算结果发现，不管使用何种方法进行测算，2008 年我国制造业企业平均劳动力成本是 2004 年的 1.8 倍以上。

（一）基本的回归结果

本文利用企业层面数据，使用 Logit 模型直接估计企业退出风险模型，除了引入城市劳动力成本上涨变量 ($dlnw$) 作为核心解释变量外，本文还引入了企业年龄 (age)、企业规模 ($lnscale$)、企业负债率 ($debt$)、出口深度 ($export$)、生产多元化 ($I.div$)、企业所有制类型虚拟变量 ($I.gov$) 和企业所属行业虚拟变量 ($I.sic2$) 等作为控制变量。通过使用不同企业样本，本文将回归结果报告于表 1。得出的主要发现如下：

首先，表 1 第 (1)、(2) 列的结果显示，劳动力成本上涨变量 ($dlnw$) 的系数分别为 0.3730 和 0.3429 (对应的退出机会比 OR 分别为 1.452 和 1.409)，并且均通过 1% 的显著性检验，在控制企业年龄、企业规模、出口深度、企业负债率、生产多元化、所有制结构和行业特征因素之后，劳动力成本上涨对制造业企业退出风险具有显著的正向作用。同时，其他控制变量的结果显示：企业规模越大，企业退出风险越低，这与 Mansfield (1962)、Acemoglu et al (2018) 等研究发现一致；而企业年龄变量显著为负，但系数值较小 (对应 OR=0.998)，可见企业年龄对制造业企业退出风险具有微弱的负向影响；生产多元化对企业退出风险的影响系数显著为负，表明企业生产多元化有利于降低退出风险； $export$ 和 $debt$ 变量系数均不显著，表明出口深度和企业负债率并没有显著影响企业退出。

其次，不同所有制类型企业受劳动力成本上涨的影响程度有所差异。表 1 第 (3) - (7) 报告了不同所有制类型制造业企业受劳动力成本上涨的影响情况。在不同类型所有制企业分组中， $dlnw$ 系数均为正，并且其值大小从高到低排序依次为：私营企业>港、澳、台资企业>其它企业>国有和集体企业>外资企业，这表明，私营企业的退出风险受劳动力成本上涨的影响最大，其次是港、澳、台资企业，而外资企业退出风险受劳动力成本上涨的影响并不显著，可能的原因是这类企业能够在全球范围内进行要素资源配置，在技术、资金和市场等方面具有明显优势。国有和集体企业的退出风险受劳动力成本上涨的影响也相对较小，这很可能是因为这类企业存在“政策性负担”和预算软约束问题 (林毅夫等，2004)，即使面临劳动力成本上涨的压力，却在现有体制下也能够继续生存。

表 1 劳动力成本上涨影响企业退出风险的基本估计结果

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
样本范围	全部	全部	私营企业	港、澳、台资企业	外资企业	国有和集体企业	其它企业
$dlnw$	0.3730*** (38.05)	0.3429*** (32.74)	0.4044*** (27.92)	0.2715*** (4.32)	0.0548 (0.79)	0.1147*** (3.70)	0.1882*** (6.74)
age		-0.0022*** (-6.59)	-0.0028*** (-5.59)	0.0478*** (21.25)	0.0520*** (18.41)	-0.0039*** (-6.51)	-0.0096*** (-12.37)
$lnscale$		-0.2470*** (-171.44)	-0.2341*** (-41.41)	-0.3464*** (-54.03)	-0.3469*** (-47.45)	-0.1867*** (-49.73)	-0.2659*** (-78.30)
$export$		-0.0076 (-0.33)	-0.2443 (-0.80)	-0.0912*** (-3.31)	-0.3181*** (-10.41)	0.0038* (1.84)	-0.3022*** (-9.52)
$debt$		-0.0055 (-0.54)	-0.1789*** (-5.32)	0.0847** (2.57)	0.1254*** (3.36)	0.0020 (1.17)	0.0062* (1.89)
$I.div$		-0.1914***	-0.2463***	-0.0892***	-0.0581**	-0.1240***	-0.1736***

		(-31.89)	(-28.02)	(-3.69)	(-2.03)	(-7.42)	(-12.17)
观测值	1049271	997034	995771	666332	47083	42741	97565
pseudo R ²	0.001	0.050	0.042	0.073	0.080	0.032	0.057
I.gov	未控制	控制	未控制	未控制	未控制	未控制	未控制
I.sic2	未控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制

注：(1) **、*、*分别表示在 1%、5%和 10%的水平上显著；(2) 括号内为以企业层面聚类调整的稳健标准误为基础计算 t 或 z 值。下同。

(二) 稳健性检验

在基本的回归结果中，本文使用了 2004-2008 年城市企业（中位数）平均劳动报酬的变化量衡量劳动力成本上涨。此处将改变劳动力成本上涨指标计算方式，然后重新估计企业退出风险模型，如，使用工资而非劳动报酬来代表劳动力成本（表 2 第（2）列），进一步细分到行业（二位数行业（sic2）、三位数行业（sic3）和四位数行业（sic4））来汇总计算城市平均劳动报酬上涨变量（表 2 第（3）-（5）列），以及不使用中位数平均而使用加权平均方法来计算城市企业平均劳动报酬和平均工资上涨（表 2 第（6）、（7）列）。如表 2 所示，采用不同的劳动力成本计算方式， $dlnw$ 的系数仍然为正，并且均高度显著。这表明即使改变了劳动力成本计算方式，劳动力成本上涨将增加企业退出风险的结论仍然成立。事实上，在同样使用城市但未细分行业作为劳动力成本汇总单元时，基准回归（表 2 第（1）列）得出的 $dlnw$ 系数数值是最低的。但是若使用工资或使用加权平均的方式计算劳动力成本上涨，可能会高估劳动力成本上涨对企业退出风险的影响。这是因为工资的上漲高于福利费的上漲，所以仅使用工资变化代表劳动力成本上涨可能出现高估；^①而加权平均的方式无疑给予规模较大企业更高的权重，并且规模较大企业的劳动力成本上涨很可能更快。除此之外，本文还使用了简单算术平均、企业加总求平均值等方法计算城市平均劳动力成本，重新估计后发现上述结论仍然稳健。

表 2 基于不同劳动力成本计算方式的估计结果

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
计算方法	中位数平均	中位数平均	中位数平均	中位数平均	中位数平均	加权平均	加权平均
汇总单元	城市	城市	城市-sic2	城市-sic3	城市-sic4	城市	城市
汇总指标	劳动报酬	工资	劳动报酬	劳动报酬	劳动报酬	劳动报酬	工资
$dlnw$	0.3429*** (32.74)	0.3718*** (30.93)	0.2150*** (23.80)	0.1477*** (20.83)	0.1101*** (18.10)	0.4692*** (37.15)	0.5236*** (48.41)
age	-0.0022*** (-6.59)	-0.0022*** (-6.63)	-0.0023*** (-6.75)	-0.0023*** (-6.92)	-0.0023*** (-6.87)	-0.0023*** (-6.71)	-0.0022*** (-6.45)
$lnscale$	-0.2470*** (-171.44)	-0.2468*** (-170.93)	-0.2469*** (-170.26)	-0.2468*** (-169.65)	-0.2468*** (-168.88)	-0.2468*** (-169.84)	-0.2468*** (-168.61)

^① 简单分析发现，城市劳动报酬和劳动工资上涨率的简单算术平均值分别为 66.11%、72.90%，中位数值分别为 61.98%、63.73%，可见城市工资上涨的幅度高于劳动报酬上涨的幅度。

<i>export</i>	-0.0076 (-0.33)	-0.0077 (-0.33)	-0.0079 (-0.32)	-0.0079 (-0.32)	-0.0081 (-0.31)	-0.0081 (-0.32)	-0.0085 (-0.30)
<i>debt</i>	-0.0055 (-0.54)	-0.0055 (-0.54)	-0.0057 (-0.55)	-0.0058 (-0.55)	-0.0058 (-0.55)	-0.0056 (-0.54)	-0.0053 (-0.54)
<i>I.div</i>	-0.1914 ^{***} (-31.89)	-0.1908 ^{***} (-31.77)	-0.1892 ^{***} (-31.52)	-0.1874 ^{***} (-31.21)	-0.1868 ^{***} (-31.07)	-0.1962 ^{***} (-32.63)	-0.2049 ^{***} (-33.98)
观测值	995771	995771	995693	994889	993567	995771	995771
pseudo R ²	0.050	0.050	0.050	0.050	0.049	0.050	0.051
<i>I.gov</i>	控制						
<i>I.sic2</i>	控制						

注：第（2）、（7）列劳动力成本上涨 *dlnw* 指标以企业平均工资计算，其它列估计结果 *dlnw* 指标以企业平均劳动报酬计算。

此外，处于不同生命周期的企业应对外部环境变化的能力可能有所不同，因而劳动力成本上涨增加企业退出风险的程度有所差异。为了考察不同生命周期企业是否都受到劳动力成本上涨的影响，本文按企业年龄 (*age*) 对样本进行分组（包括 $age \leq 3$ 、 $3 < age \leq 8$ 、 $8 < age \leq 15$ 和 $age > 15$ 四组），然后重新估计企业退出风险模型（见表 3）。根据以往研究，企业生命周期可以从企业年龄、现金流、管理成熟度等方面进行定义，但 Van Wissen(2002)指出企业年龄是企业生命周期阶段最有效的定义，这种界定方式被广泛采用。为此，本文在考虑企业生命周期因素时选择企业年龄作为划分标准。表 3 的估计结果显示：首先，劳动力成本上涨将增加企业退出风险的结论对于不同年龄段的企业也都成立。其次，从影响效果看，随着企业年龄的增加，劳动力成本上涨增加企业退出风险的作用减弱。表 3 第（1）-（4）中，*dlnw* 变量系数依次下降，这说明随着企业年龄的增长，劳动力成本上涨引起的企业退出风险更小。通常情况下，年轻企业在技术、资金、管理等方面相对薄弱，抵御外部风险能力较低，在面临劳动力成本上涨冲击时更容易退出，因此劳动力成本上涨增加这类企业退出风险的程度也就更大。

表 3 考虑企业生命周期的估计结果

	(1)	(2)	(3)	(4)
企业年龄	$age \leq 3$	$3 < age \leq 8$	$8 < age \leq 15$	$age > 15$
<i>dlnw</i>	0.4221 ^{***} (24.38)	0.3319 ^{***} (18.60)	0.2396 ^{***} (9.39)	0.1568 ^{***} (4.64)
<i>age</i>	-0.0431 ^{***} (-9.40)	0.0065 ^{**} (2.44)	-0.0002 (-0.08)	-0.0003 (-0.38)
<i>lnscale</i>	-0.2098 ^{***} (-69.90)	-0.2778 ^{***} (-83.02)	-0.2657 ^{***} (-82.16)	-0.2227 ^{***} (-53.54)
<i>export</i>	-0.2210 ^{**} (-2.07)	-0.1531 (-1.43)	-0.2851 ^{***} (-7.74)	0.0012 (1.51)
<i>debt</i>	-0.0687 ^{**} (-2.30)	-0.0474 (-1.58)	0.0005 (1.09)	0.0006 (0.13)
<i>I.div</i>	-0.1931 ^{***} (-19.04)	-0.1845 ^{***} (-17.57)	-0.1694 ^{***} (-12.51)	-0.1882 ^{***} (-10.15)
观测值	366302	351884	184026	93559

pseudo R ²	0.044	0.055	0.059	0.060
L.gov	控制	控制	控制	控制
L.sic2	控制	控制	控制	控制

（三）构造“准自然实验”进行因果关系识别

尽管上面的研究已表明劳动力成本上涨增加了制造业企业的退出风险，但没有识别出其中的因果关系。而企业退出与劳动力成本上涨之间可能存在一定的互为因果关系，由此可能导致模型估计存在内生性问题。比如，当一个地区企业大量退出时，尤其是当地大型企业的退出可能会直接影响本地相关行业的劳动力成本。为了识别劳动力成本上涨是否会导致制造业企业退出风险增加，本文借鉴马双等（2012）的研究，利用 2007 年福建省最低工资大幅度提升的事实^①，采用 2006-2007 年中国工业企业数据库中的福建、广东（不含深圳）的大中型制造业企业样本构建“准自然实验”，并借助双重差分模型来识别劳动力成本上涨对企业退出风险的影响。马双等（2012）的研究表明，最低工资上升将导致制造业企业平均工资上涨，这无疑将推高制造业企业整体面临的劳动力成本。如果能够准确地确定最低工资上升将导致企业退出风险增加，则不难推测劳动力成本上涨将增加企业退出风险的因果关系确实存在。为此本文设立如下计量模型：

$$\text{logit}(P\{y = 1\}) = \alpha_0 + \theta_1 \text{year} + \theta_2 \text{treat} + \theta_3 \text{year} * \text{treat} + X\beta + \varepsilon \quad (4)$$

上式中，对于企业退出变量，本文同样利用 2008 年全国经济普查数据来识别企业是否退出，若退出 $y=1$ ，否则 $y=0$ 。^② year 用于标注政策起效时间，2007 年的样本 $\text{year}=1$ ，而 2006 年 $\text{year}=0$ 。 treat 用来标注处理组和对照组，分别使用两种标注方法：方式 1 是，将福建省的企业视为处理组（ $\text{treat}=1$ ），而广东省的企业为对照组（ $\text{treat}=0$ ）；方式 2 是，在福建省的企业中，最低工资大幅上升之前的三年（2004-2006 年），企业平均工资小于上调最低工资标准的（这类企业需要上调工资，因而受最低工资标准上调影响最大）视为处理组（ $\text{treat}=1$ ），剩下的其它企业（分为包含广东省企业和不包括广东省企业两种情况）视为对照组（ $\text{treat}=0$ ）。 $\text{year} * \text{treat}$ 为 year 与 treat 的交乘项，用于识别最低工资上升对企业退出风险的影响。上述解释变量均以虚拟变量的方式进入模型， X 控制变量如前。

表 4 的回归结果表明，最低工资大幅上调使得制造业企业的退出风险增加。不管是使用上述方式 1 还是方式 2 定义处理组， $\text{year} * \text{treat}$ 交互项的系数均显著为正，这表明最低工资上调政策明显增加了企业退出风险。而且采取方式 2 定义处理组时， $\text{year} * \text{treat}$ 的系数值明显更大，可见最低工资上升对需要上调工资的企业影响更大，这一发现与直观认识相符。通过上述检验结果，本文认为劳动力成本上涨增加企业退出风险的因果关系是存在的。

表 4 因果关系检验——福建省和广东省双重差分估计结果

	(1)	(2)	(3)
样本范围	全部	含广东	不含广东
treat 定义方式	方式 1	方式 2	方式 2

^① 马双等(2012)指出,2006-2007年福建省平均工资大幅提升,除泉州提升8.33%以外,其它地市提升14-19%。相比之下,广东与福建相邻,都是改革开放比较早的地区,都适合发展加工贸易,经济发展水平、市场规模等指标与福建极为相似(李磊等,2019),但2006-2007年其最低工资增幅仅为4.94%,因此,为构造“准自然实验”提供了可能。

^② 计算结果显示,2007-2008年广东和福建企业退出率为4.99%,由于中国工业企业数据库纳入统计的企业主要是大中型企业样本,因此这里计算的年退出率明显低于前文使用普查数据样本计算得到的年均退出率。

<i>year</i>	-0.7265*** (-35.32)	-0.6983*** (-38.90)	-0.5595*** (-15.31)
<i>treat</i>	-0.2427*** (-5.57)	0.0690 (0.83)	0.2491*** (2.74)
<i>year*treat</i>	0.1708*** (4.52)	0.2773*** (4.03)	0.1719** (2.27)
<i>lnscale</i>	-0.1919*** (-11.16)	-0.1890*** (-10.99)	-0.3478*** (-8.74)
<i>age</i>	0.0086*** (3.02)	0.0089*** (3.11)	0.0018 (0.25)
<i>export</i>	-0.0344 (-0.70)	-0.0336 (-0.69)	0.0412 (0.41)
<i>debt</i>	0.1388*** (3.64)	0.1622*** (4.16)	0.3279*** (2.62)
<i>I.div</i>	-0.1137*** (-2.74)	-0.1007** (-2.44)	-0.0069 (-0.08)
观测值	73156	73156	20498
pseudo R ²	0.033	0.033	0.043
<i>I.gov</i>	控制	控制	控制
<i>I.sic2</i>	控制	控制	控制

(四) 机制讨论

为了探讨劳动力成本上涨影响企业退出风险的机制,本文直接利用 2004 年全国经济普查制造业企业数据,借助普通最小二乘法(OLS)检验企业所在城市所属行业平均劳动力成本(*lnw*)对企业利润总额(*lnprofit*)的影响(表 5 第(1)列)。^①估计结果表明,城市劳动力成本越高,企业利润越低,可见劳动力成本的增加会削弱企业利润。同时,本文结合前文提到的劳动力“三大变革”,进一步检验了城市平均劳动力成本(*lnw*)对企业专科及以上从业人员占比(*humcap*)、劳动生产率(*yl*)^②、资本劳动比(*kl*)和就业规模(*lnL*)的影响(见表 5 第(2)-(5)列)。表 5 第(2)-(4)列中 *lnw* 的系数均显著为正,这表明随着城市劳动力成本提高,企业平均人力资本水平、平均劳动生产率和平均资本劳动比也越高。这可能是因为企业面临的城市劳动力成本越高,越有动力通过提升企业人力资本水平、提高劳动生产率或资本劳动比来应对较高的劳动力成本。而第(5)列中 *lnw* 的系数显著为负,这表明城市劳动力成本越高,企业平均就业规模越小,可见较高劳动力成本会限制企业就业规模的扩张。第(2)-(5)列的结果总体表明,为应对较高的劳动力成本压力,企业可能在劳动力投入的质量、效率、结构等方面做出相应的调整,试图通过劳动力供给质量提升的途径积极应对不利的影响。

综上所述,表 5 的结果表明了城市劳动力成本越高,企业可能通过减少劳动投入,并可能通

^① 由于那些退出的企业未出现在 2008 年经济普查统计表格中,于是本文无法获得退出企业末期的财务指标,也就无法考察 2004-2008 年其利润变化情况,因而不能直接检验 2004-2008 年劳动力成本上涨对企业利润变化的影响。

^② 企业生产率计算方式为:企业劳动生产率=企业增加值/从业人员,由于 2004 年经济普查数据库并未报告企业增加值指标,因此使用中国工业企业数据库推算城市-四位数行业企业平均增加值率(增加值/产值),对于增加值指标缺失的企业(主要是未出现在中国工业企业数据库统计表格的企业),使用企业产值乘以上述增加值率来估算企业的增加值。后文表 7 依据企业劳动生产率的分位数对企业进行分组,每组企业样本量约占 1/3。

过提升人力资本水平、提高劳动生产率或资本替代劳动等方式降低劳动力成本；但是企业做出上述反应并不充分，或者降低劳动力成本的程度仍然有限，企业平均利润较低，最终面临较高的潜在退出风险。上述逻辑可以很好地解释为何劳动力成本上涨将增加企业的退出风险，也支持了本文的核心结论。跟发达国家相比，我国制造业企业成长长期依赖于低成本劳动力优势，然而，随着劳动力成本较快上涨，劳动力低成本优势必然减弱，于是在短期内难以大幅提高劳动生产率的情况下，制造业企业出现较高的退出率。可见，这个发现能够较好解释中国制造业企业为何出现高退出率的现象。

表 5 机制讨论的估计结果

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
被解释变量	<i>lnprofit</i>	<i>humcap</i>	<i>yl</i>	<i>kl</i>	<i>lnL</i>
<i>lnw</i>	-0.7671*** (-113.57)	0.0297*** (45.42)	10.9691*** (5.56)	134.1892*** (44.31)	-0.2925*** (-84.95)
<i>age</i>	-0.0020*** (-7.46)	-0.0012*** (-56.68)	-0.5758*** (-23.75)	1.0874*** (8.54)	0.0138*** (106.66)
<i>lnscale</i>	0.7905*** (684.56)	0.0013*** (11.88)	20.8606*** (50.46)	25.0405*** (19.80)	0.4750*** (827.16)
<i>export</i>	0.0043*** (3.34)	-0.0008* (-1.75)	-0.3453 (-1.29)	-1.6563 (-1.62)	0.0103** (2.00)
<i>debt</i>	-0.0562*** (-4.21)	0.0002 (1.14)	-0.1099 (-1.15)	0.0048 (0.07)	0.0029 (1.12)
<i>I.div</i>	-0.1371*** (-30.99)	0.0373*** (77.90)	-5.5072*** (-7.97)	15.5687*** (6.22)	0.1733*** (79.49)
观测值	809429	1033954	990555	1018934	1019119
R ²	0.540	0.121	0.019	0.013	0.600
<i>I.gov</i>	控制	控制	控制	控制	控制
<i>I.sic2</i>	控制	控制	控制	控制	控制

注：第(3)列的被解释变量企业资本劳动比为企业劳动资本比的倒数。*lnw*为城市平均劳动力成本，使用城市全部企业中位数平均劳动报酬表示。

五、劳动力“三大变革”的有效性分析

随着劳动力成本优势逐渐弱化，企业采取的应对措施是否能够有效抑制劳动力成本上涨带来的退出风险？这是迫切需要回答的现实问题。为此，下文将重点分析劳动力“三大变革”对于抑制劳动力成本上涨导致的企业退出风险的有效性。

(一) 质量变革的有效性分析

人力资本水平客观上反映了企业劳动力的质量情况，能够转化为企业应对劳动力成本上涨的能力。为了验证这个推论，本文根据经济普查数据报告的企业专科、本科和研究生从业人员数量，计算企业专科及以上从业人员占比 (*humcap*)，然后根据 *humcap*=0 (占样本总数 50.21%)、 $0 < \textit{humcap} < 10\%$ 、 $\textit{humcap} \geq 10\%$ 大体将制造业企业样本分为三组，再分别估计企业退出风险模型，结果报告于表 6。结果显示，随着专科及以上从业人员占比的提升，*dlnw* 的系数均显著为正，但

依次变小，当专科及以上从业人员占比超过 10%时， $dlnw$ 的系数变为很小。这说明了，当其他条件一样时，随着企业整体人力资本水平的提升，企业退出风险受劳动力成本上涨的影响减弱，由此验证了假说 2。可见，劳动力的质量变革是企业缓解劳动力成本上涨带来退出风险增加的一种有效途径。

表 6 基于不同人力资本水平企业样本的估计结果

	(1)	(2)	(3)	(4)
样本范围	全部企业	$humcap=0$	$0<humcap<10\%$	$humcap\geq 10\%$
$dlnw$	0.3429*** (32.73)	0.4699*** (26.76)	0.3352*** (14.26)	0.0515** (2.44)
age	-0.0023*** (-6.72)	-0.0031*** (-4.34)	-0.0013** (-2.03)	-0.0010 (-1.64)
$lnscale$	-0.2470*** (-171.52)	-0.1851*** (-41.37)	-0.2742*** (-78.77)	-0.2535*** (-89.86)
$export$	-0.0076 (-0.33)	-0.0012 (-1.03)	-0.1770*** (-7.81)	-0.1043 (-0.86)
$debt$	-0.0055 (-0.54)	-0.1342 (-0.95)	0.0034 (1.33)	-0.0037 (-0.95)
$I.div$	-0.1913*** (-31.87)	-0.2115*** (-18.04)	-0.1763*** (-14.69)	-0.1234*** (-12.47)
观测值	995611	500358	228032	267221
pseudo R ²	0.050	0.032	0.046	0.055
$I.gov$	控制	控制	控制	控制
$I.sic2$	控制	控制	控制	控制

注：由于专科及以上从业人员占比为零的企业超过半数，因此，这里没有采取分位数分组的方式。

(二) 效率变革的有效性分析

劳动生产率越高的企业在面临劳动力成本上涨时可能具有较低的退出风险，换言之，企业可以通过提高生产率的方式来缓解劳动力成本上涨的压力。本文根据企业劳动生产率的分位数将样本平均分为三组，依次归为低生产率企业、中等生产率企业和高生产率企业，并分别估计企业退出风险模型（见表7）。在第（2）-（4）列的估计结果中， $dlnw$ 的系数均为正并且高度显著。并且，在第（2）-（4）列中，随着企业样本由较低生产率向较高生产率的组移动， $dlnw$ 系数值依次降低，这说明生产率较低的企业受劳动力成本上涨引起的退出风险越大，而生产率高的企业内化劳动力成本上涨压力的能力较强，劳动力成本上涨增加其退出风险程度较低，从而验证了前文假说3。可见，在面临劳动力成本上涨压力下，企业可以通过劳动力的效率变革来降低退出风险。

表 7 基于不同劳动生产率企业样本的估计结果

	(1)	(2)	(3)	(4)
样本范围	全部企业	低生产率企业	中等生产率企业	高生产率企业
$dlnw$	0.3429*** (32.73)	0.3417*** (17.75)	0.2861*** (15.46)	0.2562*** (14.01)
age	-0.0023*** (-6.72)	0.0012** (2.16)	-0.0014** (-2.31)	-0.0046*** (-7.10)
$lnscale$	-0.2470*** (-171.52)	-0.2134*** (-78.37)	-0.2741*** (-72.17)	-0.3219*** (-93.65)
$export$	-0.0076	-0.0009	-0.3563***	-0.3076***

	(-0.33)	(-0.86)	(-19.53)	(-15.01)
<i>debt</i>	-0.0055 (-0.54)	-0.0008 (-0.38)	-0.1180 ^{***} (-4.84)	-0.0004 (-0.31)
<i>L.div</i>	-0.1913 ^{***} (-31.87)	-0.1368 ^{***} (-12.72)	-0.1856 ^{***} (-17.47)	-0.1861 ^{***} (-17.54)
观测值	995611	281377	337261	337854
pseudo R ²	0.050	0.032	0.042	0.053
<i>I.gov</i>	控制	控制	控制	控制
<i>I.sic2</i>	控制	控制	控制	控制

注：第（2）-（4）列按企业劳动生产率从低到高分位数划分，将企业样本平均分为三组后依次进行估计。

（三）动力变革的有效性分析

随着劳动力成本上涨成为难以逆转的趋势，制造业企业还往往通过改变要素投入结构进而形成动力转换来应对劳动力成本上涨。为此，本文检验了在不同的要素结构情况下，企业面临劳动力成本上涨时是否表现出明显的差异，通过这些差异来验证劳动力的动力变革的有效性。表 8 的结果总体表明，劳动密集度高的企业受劳动力成本上涨的影响更大。当其它条件一样时，劳动力成本上涨将导致劳动密集度更高的企业面临更大的退出风险。具体地，表 8 第（2）、（3）列分别报告了劳动密集型行业企业和资本密集型行业企业样本的估计结果，第（2）列中 *dlnw* 的系数为 0.5056，并且高度显著，明显高于资本密集型行业企业中的 *dlnw* 系数 0.2442。利用行业类型作为劳动密集型和资本密集型企业的划分标准可能不够细致，特别是同一个行业内部往往同时存在劳动投入比重高和劳动投入比重低的企业，因此，进一步采取企业劳动资本比这个变量对企业进行分组。表 8 第（4）-（6）列的系数依次降低且都高度显著，可见随着劳动密集度的降低，企业退出风险受劳动力成本上涨的影响更小一些，由此，证实了劳动力的动力变革的有效性，说明了假说 4 是成立的，劳动力成本上涨正在推动低成本劳动力优势驱动的制造业发展动力系统转型。

表 8 基于不同劳动密集度企业样本的估计结果

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
样本范围	全部企业	劳动密集 型行业	资本密集 型行业	高劳动密集 度企业	中等劳动密 集度企业	低劳动密集 度企业
<i>dlnw</i>	0.3429 ^{***} (32.73)	0.5056 ^{***} (27.95)	0.2442 ^{***} (18.36)	0.3504 ^{***} (20.78)	0.2445 ^{***} (13.15)	0.2341 ^{***} (11.47)
<i>age</i>	-0.0023 ^{***} (-6.72)	-0.0007 (-1.18)	-0.0029 ^{***} (-7.00)	-0.0030 ^{***} (-4.92)	-0.0035 ^{***} (-5.73)	0.0002 (0.43)
<i>lnscale</i>	-0.2470 ^{***} (-171.52)	-0.2547 ^{***} (-35.97)	-0.2410 ^{***} (-139.79)	-0.2013 ^{***} (-78.60)	-0.2052 ^{***} (-57.33)	-0.2474 ^{***} (-105.73)
<i>export</i>	-0.0076 (-0.33)	-0.2588 (-0.91)	-0.0046 (-0.63)	-0.0020 (-1.15)	-0.1656 (-1.48)	-0.3087 ^{***} (-13.58)
<i>debt</i>	-0.0055 (-0.54)	-0.0369 (-1.30)	-0.0019 (-0.19)	0.0000 (0.06)	-0.2515 ^{***} (-16.81)	-0.0951 ^{***} (-6.36)
<i>L.div</i>	-0.1913 ^{***} (-31.87)	-0.2156 ^{***} (-17.80)	-0.1772 ^{***} (-24.72)	-0.2117 ^{***} (-18.61)	-0.1902 ^{***} (-18.27)	-0.1210 ^{***} (-12.24)
观测值	995611	355271	640340	313241	336479	333864
pseudo R ²	0.050	0.053	0.047	0.029	0.037	0.055
<i>I.gov</i>	控制	控制	控制	控制	控制	控制
<i>I.sic2</i>	控制	控制	控制	控制	控制	控制

注：行业类型的划分：①将二位数行业代码从 13 至 24 的行业划分为劳动密集型行业，行业代码从 25 至 43 的行业划分为资本密集

型行业（第（2）-（3）列）；②直接根据企业劳动资本比（即企业从业人员数除以企业资产总额）的分位数将样本三等分，分为低劳动密集度企业、中等劳动密集度企业和高劳动密集度企业（第（4）-（6）列）。

六、结论与启示

本文基于 2004 年和 2008 年全国经济普查企业层面数据和中国工业企业数据库，研究了劳动力成本上涨对制造业企业退出风险的影响，得出了以下主要结论：第一，劳动力成本上涨导致制造业企业退出风险增加，在考虑劳动力成本指标计算方式、企业生命周期因素和借助最低工资上升的“准自然实验”进行因果关系识别后，上述结果仍然稳健。第二，机制探讨发现，面对较高的劳动力成本，企业往往通过提高人力资本水平、资本替代劳动或提高劳动生产率等途径加以应对，但这并不足以弥补较高劳动力成本引起的企业利润下降，于是导致了企业退出风险增加，进而能够为中国制造业企业高退出率现象提供一种解释。第三，计量检验结果显示，劳动力的质量变革、效率变革和动力变革能够有效抑制劳动力成本上涨导致的企业退出风险的增加。

基于上述研究发现，本文结合现阶段制造业发展实际情况和劳动力供给质量升级方向得出以下政策启示：第一，随着劳动力成本持续上升，各级政府有必要鼓励企业加大创新投入，加快数字化、智能化转型，缓解企业招工难、用工成本高等问题。第二，持续提高制造业人力资本水平，大力培养各层次高素质的制造业人才。第三，继续深入推进要素市场化改革，特别是消除影响劳动力市场化的体制机制障碍，使劳动力成本上涨顺利传导至企业决策行为。第四，为了维护产业链供应链安全稳定，有必要采取定向减税、精准降成本等政策适当保留一些对产业链起着支撑作用的劳动密集型生产制造环节。

参考文献：

- 蔡昉 王美艳，2007：《农村劳动力剩余及其相关事实的重新考察——一个反设事实法的应用》，《中国农村经济》第 10 期。
- 都阳，2013：《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》，《经济研究》第 1 期。
- 都阳 曲玥，2009：《劳动报酬、劳动生产率与劳动力成本优势——对 2000-2007 年中国制造业企业的经验研究》，《中国工业经济》第 5 期。
- 蒋灵多 陆毅，2017：《最低工资标准能否抑制新僵尸企业的形成》，《中国工业经济》第 11 期。
- 李磊 王小霞 蒋殿春 方森辉，2019：《中国最低工资上升是否导致了外资撤离》，《世界经济》第 8 期。
- 李建强 赵西亮，2018：《中国制造还具有劳动力成本优势吗》，《统计研究》第 1 期。
- 李晓华，2013：《中国制造业的“成本上涨与利润增长并存”之谜》，《数量经济技术经济研究》第 12 期。
- 林毅夫，2010：《新结构经济学——重构发展经济学的框架》，《经济学（季刊）》第 10 期。
- 林毅夫 刘明兴 章奇，2004：《政策性负担与企业的预算软约束：来自中国的实证研究》，《管理世界》第 8 期。
- 林炜，2013：《企业创新激励：来自中国劳动力成本上升的解释》，《管理世界》第 10 卷第 1 期。
- 刘世锦，2017：《推动经济发展质量变革、效率变革、动力变革》，《中国发展观察》第 21 期。

- 马双 张劼 朱喜, 2012: 《最低工资对中国就业和工资水平的影响》, 《经济研究》第 5 期。
- 王永进 盛丹 李坤望, 2017: 《中国企业成长中的规模分布—基于大企业的研究》, 《中国社会科学》第 3 期。
- 魏下海 张天华 李经, 2018: 《最低工低规制与中国企业的市场存活》, 《学术月刊》第 3 期。
- 谢伏瞻, 2019: 《新中国 70 年经济与经济学发展》, 《中国社会科学》第 10 期。
- 许召元 胡翠, 2014: 《成本上升的产业竞争力效应研究》, 《数量经济技术经济研究》第 8 期。
- 郑志丹, 2017: 《工资上涨的成本效应: 企业出口与对外直接投资的权衡》, 《经济学动态》第 9 期。
- 中国社会科学院工业经济研究所课题组, 2020: 《“十四五”时期中国工业发展战略研究》, 《中国工业经济》第 2 期。
- Acemoglu, D. et al(2018), “Innovation, reallocation and growth”, *American Economic Review* 108(11):3450–3491.
- Bartelsman, E. et al(2009), “Measuring and analyzing cross-country differences in firm dynamics”, in Dunne, T. et al (eds.) *Producer Dynamics: New Evidence from Micro Data*, NBER, Cambridge, MA, 2009:15-76.
- Dunne, T. et al(2005), “Exit from regional manufacturing markets: The role of entrant experience”, *International Journal of Industrial Organization* 23(5-6):399-421.
- Fackler, D. et al(2013), “Establishment exits in Germany: The role of size and age”, *Small Business Economics* 41(3):683–700.
- Foster, L. et al(2008), “Reallocation, firm turnover and efficiency: Selection on productivity or profitability”, *American Economic Review* 98(1):394-425.
- Honjo, Y.(2000), “Business failure of new firms: An empirical analysis using a multiplicative hazard function”, *International Journal of Industrial Organization* 18(4): 557–574.
- Jovanovic, B.(1982), “Selection and the evolution of industry”, *Econometrica* 50(3):649–670.
- Li, H. et al(2012), “The end of cheap Chinese labor”, *Journal of Economic Perspectives* 26(4):57-74.
- Melitz, M. J.(2003), “The impact of trade on intra-industry reallocations and aggregate industry productivity”, *Econometrica* 71(6):1695-1725.
- Mansfield, E.(1962), “Entry, Gibrat’s law, innovation, and the growth of firm”, *American Economic Review* 52(6):1023-1051.
- Mukoyama, T.(2009), “On the establishment dynamics in the United States and Japan”, *Institute for Monetary and Economic Studies*, Bank of Japan.
- Pflüger, M. & S. Russek(2013), “Business conditions and exit risks across countries”, *Open Economies Review* 24(5):963-976.
- Zingales, L. (1998), “Survival of the fittest or the fattest? Exit and financing in the trucking industry”, *Journal of Finance* 53(3): 905-938.
- Van Wissen, L.(2002), “Demography of the firm: A useful metaphor? ”, *European Journal of Population* 18(3): 263-279.

Rising Labor Costs, "Three Revolutions" of Labor and the Exit Risk of Chinese Manufacturing Enterprises

YE Zhenyu

(Institute of Industrial Economics, Chinese Academy of Social Sciences, Beijing, China)

Abstract: In the early 21st century, with the rapid growth of labor costs, there has been a high exit rate of manufacturing enterprises. Basing on the firm-level data of the 2004 and 2008 national economic censuses and the database of Chinese industrial enterprises, this paper found that rising labor costs would increase the exit risk of manufacturing firms. We ran a variety of robust tests including changing the labor cost calculation method, considering the enterprise life cycle, and using the "quasi-natural experiment" of minimum wage rises to identify the causal relationship. By mechanism inspection, it indicates that firm will take measures in response to rising labor cost. However, that is not enough to offset the decline of profit. Moreover, we showed that the "three revolutions" of labor (quality revolution, efficiency revolution, power revolution) could significantly reduce firm exit risk induced by rising labor costs. The findings has important theoretical implications for understanding of the change of labor comparative advantage in manufacturing industry, the security and stability of industrial chain, and the high-quality development of manufacturing industry.

Keywords: Labor Costs; Firm Exit; "Three Revolution" of Labor; High Exit Ratio