

中国制造业资源错配测度及效率提升路径

——基于融资错配视角

阳佳余 阮梦瑜

【摘要】已有关于资源错配的研究大多基于生产要素测度错配,本文从企业融资错配视角扩展 Hsieh 和 Klenow 模型,研究由企业融资及劳动力错配导致的效率损失及动态变化特征,并将测度拓展至行业间层面。利用 1998-2013 年中国制造业微观数据,本文发现,经济总体效率损失从 1998 年的 57.8% 上升至 2013 年的 96.5%,其中 93% 来自融资和劳动力规模错配,仅 7% 来自融资类型错配;行业内和行业间错配分别造成了 55.9% 和 6.9% 的损失,行业内部中债务错配损失 > 劳动力错配损失 > 股权错配损失。异质性分析表明东部地区、高技术和劳动密集型行业、国有企业的资源错配更轻微。最后从信贷约束缓解视角综合对内改革与对外开放提出效率提升路径,实证发现地方金融发展与外资开放均能提升资源配置效率。

【关键词】资源错配;融资错配;地方金融发展;外资开放

【作者简介】阳佳余(1979-),南开大学金融学院副教授,E-mail: yangjiayu@nankai.edu.cn;阮梦瑜(1999-),南开大学金融学院,E-mail: ruanmengyu@mail.nankai.edu.cn。

【原文出处】《财经科学》(成都),2023.11.48~65

一、引言与文献综述

不断深化的市场化改革逐渐改善了计划经济时期的资源严重错配问题,使得资源配置效率大幅提升。但市场化改革不完全、产业结构失衡、产能过剩和行政主导资源配置使得我国资源配置仍存在资源类型及规模错配、资源成本不合理等问题,阻碍了要素流动机制运行和要素价格传导,影响经济高质量发展。随着我国经济逐步转向“中高速增长、集约型增长、调整存量、创新驱动”的新常态阶段,减少资源错配、提升资源配置效率不仅是维持经济中高速增长的本质需求,更是促进高质量增长的根本途径和内在动力。^[1]2020年4月9日,中共中央、国务院印发《中共中央 国务院关于构建更加完善的要素市场化配置体制机制的意见》,就扩大要素市场化配置范围、提高要素质量和配置效率等进行部署,显示了政府对于完善要素市场化配置、提升资源配置效率的重视和决心。面对世界百年未有之大变局,我国正处于经济增速换挡、经济结构调整、增长动力转换和前期政策消化的关键时期,研究和解决资源错配问题刻不

容缓。

既往关于资源错配和全要素生产率的研究中,Hsieh 和 Klenow(2009)将资本价格和产品价格扭曲引入一般均衡模型,构建垄断竞争宏观模型,发现如果我国资源达到有效配置,TFP 可以提高 30%~50%。^[2]该方法广泛运用于测算亚洲、欧洲、拉美等地的资源错配程度。^[3-6]Whited 和 Zhao(2021)沿袭这一框架,从资产负债表资产端拓展到负债端,探讨金融负债错配。^[7]将债务和股权作为生产原始投入,研究发现,如果中国达到有效配置,经济实际增加值将上升 69%~89%。在金融负债错配的其他研究中,Bai 等(2018)通过纳入内生借贷约束构建一个异质性企业模型,利用企业融资模式识别的金融摩擦解释了约 12% 的 TFP 损失;^[8]张庆君和李萌(2018)发现,金融错配通过扭曲企业资本结构作用于实体经济,引致企业非效率投资和生产效率损失。^[9]已有研究大多基于资本和劳动力为代表的生产要素测度资源错配,较少文献探讨企业融资的错配情况。然而,现实中的许多金融摩擦如财务困境成本^[10]、债务积压^[11]、代理问题^[12]、逆

向选择^[13]等会影响企业实际决策,融资结构会影响企业价值。^[14-15]这些摩擦导致任何类型融资的边际收益降低,造成不同类型融资的不等价,而债务和股权间最佳组合可最大程度降低摩擦;反之,低效的资源分配则无法将摩擦降至最低,从而减少实际产出。信贷约束、交易成本、信息不对称被认为是造成资源错配的主要市场环境因素。其中,信贷约束被认为是造成资源错配最主要成因,^[4,16-17]通过影响企业进入与技术选择,或相同生产率企业具有不同融资能力,造成要素边际产出不同,从而产生错配。^[18-19]

基于上述研究背景,本文从企业融资错配视角,借鉴 Whited 和 Zhao (2021) 对负债端错配的研究采用债务和股权作为购置资本的资金来源代替单一资本,并加入劳动力得到完整生产函数,对我国制造业企业融资规模和类型以及劳动力要素的错配进行测度。^[7]根据本文测度结果,我国制造业总体效率损失处于 50.5% ~ 96.5%,即融资和劳动力均达到有效配置下,制造业经济增加值将上升 50.5% ~ 96.5%。这与 Whited 和 Zhao (2021) 发现的有效配置负债的潜在收益比较接近,相比于 Hsieh 和 Klenow (2009) 有效配置资本和劳动力下的潜在收益较大,但两者的数量级相同。^[2,7]进一步,本文对资源错配成因进行分析,表明由融资错配导致的损失占大部分,而劳动力错配也有一定影响。通过缓解信贷约束,一方面使得生产效率更高的企业获得充足的资金扩大生产,提升资本配置效率;另一方面,企业扩大生产的同时将吸收更多劳动力,进而促进劳动力更合理配置。最后,本文探讨对内改革之地方金融发展与对外开放之外资开放对效率提升的作用,为解决资源错配提供新的改革路径。

与已有研究相比,本文可能的边际贡献在于:(1)突破了基于生产要素测度资源错配的框架,从企业融资错配视角扩展 Hsieh 和 Klenow 模型,量化了支持生产要素的企业融资的错配情况,丰富了资源错配相关研究。(2)本文不但研究了行业内部企业之间的资源错配,而且考察了行业间资源错配,并从地区、行业和所有制三个维度对各要素错配情况进行异质性分析,对当前要素市场化改革具有重要政策意义。(3)受数据质量影响,大部分对我国制造业资源错配研究的区间局限于 1998-2007 年。

本文综合采用“序贯匹配法”和“交叉匹配法”处理数据,将时间区间扩展到 1998-2013 年,使研究更为完整客观。

二、理论模型

对于资源错配和效率损失的衡量,本文从企业融资错配视角扩展 Hsieh 和 Klenow 模型,结合资本结构理论用债务和股权作为购置资本的资金来源代替单一资本,并加入劳动力构建完整生产函数。此外,本文将测度扩展到行业间视角,由此形成对我国制造业总体、行业内和行业间错配以及行业内部各要素错配的多层面衡量。

(一)模型假定

假设有 S 个行业,行业 s 实际增加值为 F_s ,行业 s 在整个经济体中份额为 θ_s ,经济体的总实际增加值为 F 且满足柯布一道格拉斯函数形式:

$$F = \prod_{s=1}^S F_s^{\theta_s}, \sum_{s=1}^S \theta_s = 1 \quad (1)$$

行业 s 实际增加值 F_s 是 I_s 个异质性企业实际增加值的 CES 函数加总:

$$F_s = \left[\sum_{i=1}^{I_s} F_{si}^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} \right]^{\frac{\sigma}{\sigma-1}} \quad (2)$$

其中, F_{si} 表示企业 i 实际增加值, σ 是一个部门中企业之间实际增加值的替代弹性。假设企业用债务 D_{si} 、股权 E_{si} 融资购置资本, L_{si} 表示企业劳动力,三种要素投入生产实际增加值满足柯布一道格拉斯函数形式:

$$F_{si} = A_{si} \left[\alpha_s D_{si}^{\frac{\gamma_s-1}{\gamma_s}} + (1-\alpha_s) E_{si}^{\frac{\gamma_s-1}{\gamma_s}} \right]^{\frac{\beta_s \gamma_s}{\gamma_s-1}} L_{si}^{1-\beta_s} \quad (3)$$

其中, $\alpha_s = D_s^{1/\gamma_s} / (D_s^{1/\gamma_s} + E_s^{1/\gamma_s})$, 表示债务相对股权的重要性权重, γ_s 表示债务和股权之间的替代弹性,两者只与行业 s 有关; A_{si} 表示全要素生产率 (TFP)。

假设存在资源错配时企业面临要素价格扭曲,沿用 Hsieh 和 Klenow (2009) 的设定本文将价格扭曲以“价格楔子”的形式作用在企业利润函数上,^[2]则企业利润函数为:

$$\pi_{si} = P_{si} F_{si} - \left[(1+\tau_{D_{si}}) r_{si} D_{si} + (1+\tau_{E_{si}}) \lambda_{si} E_{si} + (1+\tau_{L_{si}}) \omega L_{si} \right] \quad (4)$$

其中, r_{si} 和 λ_{si} 分别为债务和股权成本,不同企业面临的成本不同; ω 为劳动力成本,假定所有企业面临的劳动力成本一致。 $\tau_{D_{si}}$ 、 $\tau_{E_{si}}$ 和 $\tau_{L_{si}}$ 分别表示加入债务成本、股权成本和劳动力成本的价格楔

子,正值表示企业面临额外的成本,负值意味着更低的成本。

(二) 竞争均衡

为了得到竞争均衡下最优债务-股权比率与资本-劳动力比率,假设企业通过选择 D_{si} 、 E_{si} 、 L_{si} 和 P_{si} 以最大化利润 π_{si} 。首先通过选择 D_{si} 、 E_{si} 和 L_{si} 以最小化给定实际增加值 \bar{F}_{si} 下的生产成本,即:

$$\min_{\{D_{si}, E_{si}, L_{si}\}} \{ (1+\tau_{D_{si}}) r_{si} D_{si} + (1+\tau_{E_{si}}) \lambda_{si} E_{si} + (1+\tau_{L_{si}}) \omega L_{si} \}$$

$$\text{s. t. } A_{si} \left[\alpha_s D_{si}^{\frac{\gamma_s-1}{\gamma_s}} + (1-\alpha_s) E_{si}^{\frac{\gamma_s-1}{\gamma_s}} \right]^{\frac{\beta_s \gamma_s}{\gamma_s-1}} L_{si}^{1-\beta_s} = \bar{F}_{si} \quad (5)$$

根据 D_{si} 和 E_{si} 的一阶条件首先可以得到最优债务-股权比率:

$$Z_{si} \equiv \frac{D_{si}}{E_{si}} = \left[\frac{\alpha_s \frac{\partial}{\partial E_{si}} [(1+\tau_{D_{si}}) r_{si} D_{si} + (1+\tau_{E_{si}}) \lambda_{si} E_{si}]}{1-\alpha_s \frac{\partial}{\partial D_{si}} [(1+\tau_{D_{si}}) r_{si} D_{si} + (1+\tau_{E_{si}}) \lambda_{si} E_{si}]} \right]^{\gamma_s} \quad (6)$$

令 $K_{si} \equiv D_{si} + E_{si} = (Z_{si} + 1) E_{si}$, 同理根据 K_{si} 和 L_{si} 的一阶条件可以得到最优资本-劳动力比率:

$$\frac{K_{si}}{L_{si}} = \frac{(1+\tau_{L_{si}}) \omega \beta_s}{\theta_{si} (1-\beta_s)} \quad (7)$$

其中, $\theta_{si} \equiv \frac{(1+\tau_{D_{si}}) r_{si} Z_{si} + (1+\tau_{D_{si}}) \lambda_{si}}{Z_{si} + 1} =$

$\frac{(1+\tau_{D_{si}}) r_{si} D_{si} + (1+\tau_{E_{si}}) \lambda_{si} E_{si}}{D_{si} + E_{si}}$, 以及各要素的边际产出价值:

$$\left\{ \begin{aligned} \text{MRPD}_{si} &= \frac{\partial^{P_{si}(F_{si})F_{si}}}{\partial D_{si}} = \frac{\sigma-1}{\sigma} \frac{\alpha_s \beta_s P_{si} F_{si}}{D_{si}^{\frac{\gamma_s-1}{\gamma_s}} [\alpha_s D_{si}^{\frac{\gamma_s-1}{\gamma_s}} + (1+\alpha_s) E_{si}^{\frac{\gamma_s-1}{\gamma_s}}]} \\ &= (1+\tau_{D_{si}}) r_{si} \\ \text{MRPE}_{si} &= \frac{\partial^{P_{si}(F_{si})F_{si}}}{\partial E_{si}} = \frac{\sigma-1}{\sigma} \frac{(1-\alpha_s) \beta_s P_{si} F_{si}}{E_{si}^{\frac{\gamma_s-1}{\gamma_s}} [\alpha_s D_{si}^{\frac{\gamma_s-1}{\gamma_s}} + (1-\alpha_s) E_{si}^{\frac{\gamma_s-1}{\gamma_s}}]} \\ &= (1+\tau_{D_{si}}) \lambda_{si} \\ \text{MRPL}_{si} &= \frac{\partial [P_{si}(F_{si})F_{si}]}{\partial L_{si}} = \frac{\sigma-1}{\sigma} \frac{(1-\beta_s) P_{si} F_{si}}{L_{si}} = (1+\tau_{L_{si}}) \omega \end{aligned} \right. \quad (8)$$

下面企业通过选择 P_{si} 以最大化利润 π_{si} , 得到企业的定价公式:

$$P_{si} = \frac{\sigma}{\sigma-1} \frac{1}{A_{si} \phi_{si} \left[\frac{\theta_{si}}{\beta_s} \right]^{\beta_s}} \left[\frac{(1+\tau_{L_{si}}) \omega}{1-\beta_s} \right]^{1-\beta_s} \quad (9)$$

(三) 最优分配

首先计算无行业内资源错配时的各要素最优分配 \hat{D}_{si} 、 \hat{E}_{si} 和 \hat{L}_{si} , 代入生产函数得到实际增加值; 综合无行业间错配时各行业要素分配和无行业内错配时各企业要素分配求得经济总体无错配时的实际增加值, 同时利用实际 D_{si} 、 E_{si} 和 L_{si} 数据计算实际增加值。最后通过式(1)和式(2)将每个企业汇总到总体经济, 采用各个无错配增加值与实际增加值的比值衡量效率损失程度。

首先计算无行业内错配时的最优资本-劳动力比率, 此时行业内资本和劳动力总量保持不变。根据给定要素总量情况下企业实际增加值最大化的一阶条件可以得到无行业内错配时的最优资本-劳动力比率:

$$\frac{\hat{K}_{si}}{\hat{L}_{si}} = \frac{\beta_s}{1-\beta_s} = \frac{K_s}{L_s} \quad (10)$$

代入比率关系, 根据 \hat{L}_{si} 和 \hat{L}_{sj} 的一阶条件可以得到:

$$\left[\frac{\hat{L}_{si}}{\hat{L}_{sj}} \right]^{\frac{-1}{\sigma}} = \left[\frac{A_{sj}}{A_{si}} \right]^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} \quad (11)$$

加总后得到最优劳动力分配:

$$\hat{L}_{si} = \frac{A_{si}^{\sigma-1}}{\sum_j A_{sj}^{\sigma-1}} L_s \quad (12)$$

相应地, 债务和股权最优分配分别为:

$$\hat{D}_{si} = \frac{A_{si}^{\sigma-1}}{\sum_j A_{sj}^{\sigma-1}} D_s$$

$$\hat{E}_{si} = \frac{A_{si}^{\sigma-1}}{\sum_j A_{sj}^{\sigma-1}} E_s \quad (13)$$

由此得到无行业内错配时的各要素最优分配。

为了求无行业间错配时行业要素的最优分配, 将式(12)和式(13)求得的企业各要素最优分配代入式(3), 根据经济总体实际增加值最大化下 \hat{D}_s 、 \hat{E}_s 和 \hat{L}_s 的一阶条件得到无行业间错配时各行业要素的最优分配:

$$\left\{ \begin{aligned} \hat{D}_s &= \frac{\alpha_s^{\gamma_s} / (\alpha_s^{\gamma_s} + (1-\alpha_s)^{\gamma_s}) \beta_s \theta_s}{\sum_s \alpha_s^{\gamma_s} / (\alpha_s^{\gamma_s} + (1-\alpha_s)^{\gamma_s}) \beta_s \theta_s} D \\ \hat{E}_s &= \frac{(1-\alpha_s)^{\gamma_s} / (\alpha_s^{\gamma_s} + (1-\alpha_s)^{\gamma_s}) \beta_s \theta_s}{\sum_s (1-\alpha_s)^{\gamma_s} / (\alpha_s^{\gamma_s} + (1-\alpha_s)^{\gamma_s}) \beta_s \theta_s} E \\ \hat{L}_s &= \frac{(1-\beta_s) \theta_s}{\sum_s (1-\beta_s) \theta_s} L \end{aligned} \right. \quad (14)$$

(四) 资源错配与效率损失

得到企业各要素和行业要素最优分配后,即可代入式(3)并利用式(1)和式(2)求得经济总体的最优实际增加值。令 MW、MB 和 MBOTH 分别表示行业内、行业间及经济总体的资源错配程度, F^* 和 F^{**} 分别表示无行业内错配和总体无错配时的经济实际增加值, F 表示真实的实际增加值, 则各资源错配程度衡量如下:

$$\begin{cases} MW = F/F^* \\ MB = F^*/F^{**} \\ MBOTH = F/F^{**} \end{cases} \quad (15)$$

数值越接近 1 表示资源错配程度越小, 导致的效率损失越小; 反之, 则导致的效率损失越大。同时, 定义行业内、行业间及经济总体的生产效率损失如下:

$$\begin{cases} LOSS_W = \left[\frac{F^*}{F} - 1 \right] \times 100\% \\ LOSS_B = \left[\frac{F^{**}}{F^*} - 1 \right] \times 100\% \\ LOSS_{BOTH} = \left[\frac{F^{**}}{F} - 1 \right] \times 100\% \end{cases} \quad (16)$$

上式经济含义是由资源错配导致的增加值损失, 即各要素达到最优配置时经济增加值可以增加的百分比; 其值越大, 说明实际增加值与有效增加值之间的差距越大, 资源错配导致的效率损失越大。

三、数据处理与变量选取

本文选取 1998-2013 年《中国工业企业数据库》中的制造业企业为研究样本。该数据库样本量由 1998 年的 165118 个观测值增加至 2013 年的 344875 个, 共计 4471974 个观测值, 其中制造业企业共计 4142148 个观测值。

(一) 数据处理

与 Brandt 等(2012)和杨汝岱(2015)数据处理过程类似, 本文对于工业企业数据库处理同样包括构建面板数据、指标缺失及异常处理、平减指数处理等。^[21-22] 现有文献对于工业企业数据库样本匹配处理主要可以分为 Brandt 等(2012)“序贯匹配法”和聂辉华等(2012)“交叉匹配法”。^{①[21,23]} 本文先对数据进行序贯匹配初步分割数据, 再进行交叉匹配修正匹配结果, 最后对不可识别的少部分数据进行人工处理。具体操作上, 首先按年份跨度由长到短对所有企业进行逆序的序贯匹配和年份唯一性检

查, 得到共 16 组数据, 同时统一法人代码; 然后将各组对年份跨度更长的每一组按“法人代码”和“法人单位”等信息进行正序的交叉匹配, 若匹配成功且年份唯一, 则并入被比较组别并统一法人代码, 反之不并入。最后将年份跨度超过 16 年的少部分数据进行人工删除以得到最终匹配后数据, 面板数据构建完成, 共计 4022741 个观测值。

在指标方面, 本文沿用 Whited 和 Zhao (2021) 对企业名义增加值定义, 采用“利润总额+增值税+工资总额+本年折旧”衡量名义增加值。^[7] 由于 2008 年和 2009 年缺少工资总额和本年折旧数据, 本文采用与王林辉和董直庆(2012)补齐增加值类似方法, 根据增加值与利润总额和增值税之间的线性关系, 利用 1998-2007 年数据设立增加值与两者的线性函数, 反解出 2008 年和 2009 年增加值。^{②[24]} 对于指标存在异常值的情况, 本文根据聂辉华等(2012)对指标进行异常值处理: 剔除增加值、负债总额、所有者权益、职工人数非正或缺失的数据; 资产总计小于流动资产合计或累计折旧小于当期折旧的数据; 实收资本非正的数据; 2011 年之前销售额小于 500 万元、2011 年及之后销售额小于 2000 万元的非国有企业数据; 由于 2010 年的数据缺失严重, 因此剔除 2010 年的数据。^[23] 剔除完成后, 全体数据由 4022741 个观测值减少至 3194553 个, 剔除了共 828188 个观测值, 约占总数的 20.59%。本文对名义增加值和中间投入按照国民经济行业分类两位数分行业的“全国按行业分工业生产者出厂价格指数”进行平减, 对负债总计和所有者权益均采用“各地区固定资产投资价格指数”进行平减, 上述价格指数数据均源于《中国价格统计年鉴(2014)》。

除此之外, 研究期间涉及 1994 年、2002 年和 2011 年三次行业分类标准变动, 本文以 2002 年国家标准 (GB/T4754-2002) 的行业分类为基准, 将 2002 年之前和 2011 年之后的行业代码在四位数字层面统一。为了减少极端值的影响, 本文对每年要素边际产出价值即 $\ln(MRPD_{si}/MRPD_s)$ 、 $\ln(MRPE_{si}/MRPE_s)$ 、 $\ln(MRPL_{si}/MRPL_s)$ 进行缩尾处理。^③ 以 1998-2007 年的工业企业数据库为对象的研究一般剔除上下 1% 的数据, 而 2008-2009 年的数据存在极端值过多、统计误差较大等问题, 因此本文选择剔除上下 2% 的数据。最终得到 2890428 个观测值, 共涉及 690682 家企业, 平均每家企业出

现 4.18 年。

(二) 变量选取

在计算资源错配和效率损失时,需要企业增加值、债务、股权、劳动力、企业之间增加值的替代弹性、债务和股权之间的替代弹性、要素产出弹性等指标。本文采用“负债合计”和“所有者权益合计”分别作为债务和股权的衡量。由于 2008-2010 年工业企业数据库中的工资数据缺失,因此采用“全部从业人员年平均人数”作为劳动力的衡量。对于企业之间增加值的替代弹性 σ ,本文沿用 Whited 和 Zhao(2021)假定设为 1.77。^[7]根据模型, σ 值越高价格对再分配的反应越小,再分配收益则越大。Broda 和 Weinstein(2006)使用进口数据估计了不同三位数行业内企业产出之间的替代弹性,1.77 接近其估计范围下限。^[25]因此,本文将 σ 设定为 1.77 使得估计结果较为保守。

关于债务和股权之间的替代弹性 γ_s 、资本产出弹性 β_s 的计算,常见的有 OLS、FE、OP、LP、GMM 等方法。其中,OLS 和 FE 由于不足以解决残差项的内生性问题存在较大缺陷,本文不予考虑。同为半参数方法的 OP 和 LP 估计结果更优,但 OP 法中投资额为零的样本无法被估计,造成有大量有效样本损失。GMM 法通过加入变量滞后项作为工具变量来解决内生性问题,但该方法在小样本中表现不佳。因此,本文在两位数行业层面上采用 LP 法估计弹性。LP 法中代理变量为“中间投入”。本文参考余森杰等(2018)中的定义,采用“产出值×销售成本/销售收入-工资支付-折旧值”衡量中间投入。^[26]估计结果如表 1 所示。债务与股权替代弹性 γ_s 的最小值为 1.321,最大值为 1.853,平均值为 1.601,与 Whited 和 Zhao(2021)中估计的 γ_s 均值 1.52 较接近;资本产出弹性 β_s 的最小值为 0.430,最大值为 0.909,平均值为 0.585,与 Whited 和 Zhao(2021)中设定的 1/2 差别不大。^[7]王文等(2015)估计了 1993-2002 年和 2004-2011 年两个期间制造业资本产出弹性,分别为 0.534 和 0.425,也与本文估计结果较为接近。^[27]当 γ_s 接近无穷大时,债务和股权可完全相互替代,此时改变债务-股权比例带来的潜在收益为零。本文在实证部分将 γ_s 正常取值下的效率损失估计与无穷大时的效率损失做对比,以衡量有多少损失源于低效的债务-股权组合。

四、效率损失与资源错配的水平测度

(一) 效率损失与资源错配的动态变化

首先根据式(16)计算 1998-2013 年经济总体、行业内和行业间的效率损失,^④并将每类损失细分为 γ_s 正常取值和趋于无穷大时的损失,以衡量有多少比例损失源于融资类型,结果如表 2 所示。制造业总体效率损失于 1998-2007 年在 50.53%~69.59% 之间不断波动,2008 年较上年大幅增长了约 50%,2009 年达到第一个峰值 87.54%,之后升至 2013 年的 96.52%。行业内部效率损失走势相似,处于 42.39%~77.53% 区间,平均为 55.85%。而行业间的效率损失在观测期内一直呈不断上升的态势,从 5.06% 上升至 10.74%,平均 6.87%。综合可得,我国制造业效率损失主要源于行业内部资源错配,占 80%~87%,行业间资源错配的效率损失只占 7%~13%。无论是制造业总体还是行业内与行业间,源于融资类型错配的损失均占比很低,其中经济总体占 5%~8%,行业内占 6%~9%,行业间占比则不到 1%。

制造业效率损失主要源于行业内部资源错配,各维度效率损失中由融资类型错配导致的损失比例都很低;总体与行业内部效率损失均呈波动走势,后于 2008 年大幅增加、2011 年略微下降后又上升的走势,样本期内资源配置总体呈恶化态势。1998-2007 年,我国实施“抓大放小”的国企改革使资源在企业间得到再配置,加之私营企业快速发展和贸易自由化的推动,导致要素配置效率提升,效率损失有所下降。2008 年金融危机爆发后我国实施的“四万亿”政策影响了市场机制运行,导致资源错配的加剧。^[28]大量信贷资源流向国有和重工业企业,使得效率较低且产能过剩的很多企业获得大量资本要素,得以继续扩大生产规模。随着危机影响逐渐消退,由于要素边际报酬递减的作用,要素投入带来的收益已无法弥补资源配置的结构性矛盾带来的损失,因此在 2011 年后资源错配再次加剧。

本文参考龚关和胡关亮(2013),采用要素边际产出价值的离散程度衡量资源错配程度,更清晰地分辨各要素的错配程度。^[5]若不存在资源错配,同一行业内企业的同种要素边际产出价值应相等;若存在错配,不同企业的要素边际产出价值会产生差异,此时要素边际产出价值与错配程度成正比。图 1 刻画了 1998 年、2003 年、2008 年、2013 年四年我国

表 1 债务与股权替代弹性及资本产出弹性

行业代码	行业名称	债务与股权替代弹性 γ_s	资本产出弹性 β_s
13	农副食品加工业	1.774	0.596
14	食品制造业	1.488	0.654
15	饮料制造业	1.596	0.584
16	烟草制品业	1.463	0.909
17	纺织业	1.853	0.528
18	纺织服装、鞋帽制造业	1.538	0.533
19	皮革、毛皮、羽毛(绒)及其制品业	1.573	0.490
20	木材加工及木、竹、藤、棕、草制品业	1.731	0.430
21	家具制造业	1.569	0.476
22	造纸及纸制品业	1.731	0.490
23	印刷业和记录媒介的复制	1.559	0.621
24	文教体育用品制造业	1.647	0.454
25	石油加工、炼焦及核燃料加工业	1.553	0.677
26	化学原料及化学制品制造业	1.577	0.623
27	医药制造业	1.545	0.678
28	化学纤维制造业	1.790	0.639
29	橡胶制品业	1.655	0.489
30	塑料制品业	1.611	0.553
31	非金属矿物制品业	1.605	0.551
32	黑色金属冶炼及压延加工业	1.595	0.595
33	有色金属冶炼及压延加工业	1.674	0.681
34	金属制品业	1.582	0.589
35	通用设备制造业	1.598	0.556
36	专用设备制造业	1.562	0.615
37	交通运输设备制造业	1.740	0.593
39	电气机械及器材制造业	1.573	0.597
40	通信设备、计算机及其他电子设备制造业	1.499	0.628
41	仪器仪表及文化、办公用机械制造业	1.509	0.689
42	工艺品及其他制造业	1.552	0.453
43	废弃资源和废旧材料回收加工业	1.321	0.565

制造业 MRPD、NRPE 和 MRPL(均相对于行业均值)^⑤的分布情况。左图显示制造业企业 MRPD 离

散程度呈先减小、2008 年后增大的趋势,2013 年显著高于 1998 年且曲线整体左移,说明债务要素受到

表 2 1998-2013 年制造业资源错配效率损失 单位: %

年份	经济总体			行业内部			行业之间		
	总体损失	融资与劳动力规模	融资类型	总体损失	融资与劳动力规模	融资类型	总体损失	融资与劳动力规模	融资类型
1998	57.82 (3.14)	52.04 (2.98)	3.81 (0.08)	50.22 (2.96)	44.78 (2.81)	3.76 (0.08)	5.06 (0.53)	5.01 (0.53)	0.04 (0.00)
1999	54.30 (3.39)	48.57 (3.18)	3.86 (0.11)	46.58 (3.33)	41.16 (3.14)	3.84 (0.11)	5.27 (0.61)	5.26 (0.61)	0.02 (0.00)
2000	69.59 (3.47)	63.40 (3.33)	3.79 (0.09)	58.92 (3149)	53.21 (3.35)	3.73 (0.09)	6.72 (0.89)	6.66 (0.89)	0.06 (0.01)
2001	53.02 (3.22)	47.46 (3.05)	3.76 (0.09)	44.99 (3.35)	39.81 (3.18)	3.71 (0.09)	5.54 (0.49)	5.48 (0.49)	0.06 (0.01)
2002	51.53 (3.12)	45.91 (2.97)	3.85 (0.10)	43.77 (3.25)	38.44 (3.10)	3.85 (0.11)	5.40 (0.54)	5.40 (0.54)	0.00 (0.00)
2003	50.53 (2.68)	44.90 (2.53)	3.88 (0.08)	42.39 (2.99)	37.12 (2.83)	3.84 (0.08)	5.73 (0.57)	5.69 (0.56)	0.04 (0.01)
2004	53.61 (2.28)	47.66 (2.12)	4.03 (0.09)	45.37 (2.48)	39.74 (2.32)	4.03 (0.10)	5.67 (0.56)	5.67 (0.57)	0.00 (0.01)
2005	53.75 (2.61)	47.61 (2.44)	4.16 (0.10)	45.32 (2.63)	39.51 (2.46)	4.17 (0.10)	5.80 (0.50)	5.80 (0.50)	0.00 (0.01)
2006	53.69 (2.94)	47.61 (2.77)	4.12 (0.08)	44.59 (3.03)	38.87 (2.86)	4.12 (0.08)	6.30 (0.55)	6.30 (0.56)	0.00 (0.01)
2007	56.98 (2.50)	50.50 (2.36)	4.31 (0.10)	46.31 (2.72)	40.25 (2.57)	4.32 (0.10)	7.30 (0.83)	7.30 (0.83)	0.00 (0.01)
2008	84.15 (3.16)	74.71 (2.91)	5.40 (0.09)	73.36 (3.16)	64.47 (2.91)	5.40 (0.09)	6.23 (0.64)	6.23 (0.65)	0.00 (0.01)
2009	87.54 (2.61)	77.98 (2.45)	5.37 (0.07)	74.46 (2.44)	65.56 (2.28)	5.38 (0.07)	7.50 (0.71)	7.50 (0.72)	0.00 (0.01)
2011	83.21 (2.97)	74.39 (2.78)	5.06 (0.10)	66.46 (3.50)	58.46 (3.25)	5.05 (0.10)	10.08 (1.11)	10.07 (1.11)	0.01 (0.00)
2012	94.79 (3.05)	84.40 (2.79)	5.63 (0.12)	77.53 (3.36)	68.07 (3.07)	5.63 (0.12)	9.73 (0.74)	9.72 (0.74)	0.01 (0.00)
2013	96.52 (2.67)	85.85 (2.49)	5.74 (0.11)	77.49 (3.37)	67.86 (3.12)	5.74 (0.11)	10.74 (1.27)	10.74 (1.26)	0.00 (0.01)

注:括号内为采用 bootstrap 法计算的标准误,自抽样次数为 100 次。

负向扭曲,债务成本整体降低。MRPE 离散程度走势在 2008 年曲线右尾变厚左尾变薄,说明股权错配程度增大、成本上升;而 2013 年离散程度略小于 1998 年且曲线左移,股权成本下降。这与我国加入

WTO 和国有企业改革等一系列举措有关,随着大量低效企业退出和金融市场逐渐完善,政策制度相关摩擦降低,资源配置效率明显提升。“四万亿”刺激计划导致大量财政补贴和信贷资源错配,资本配置

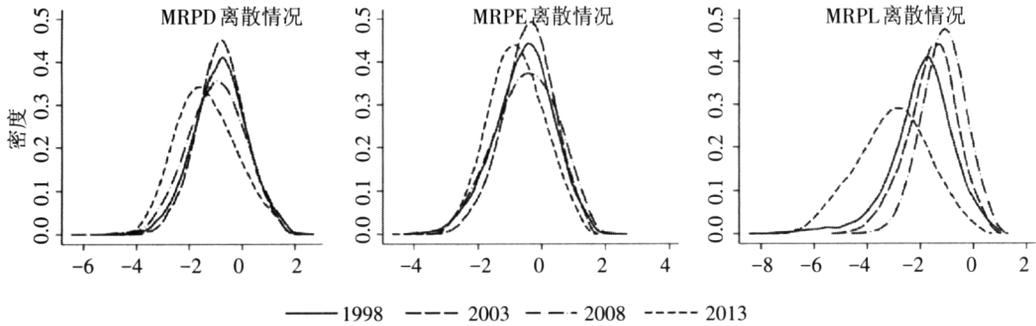


图1 1998年、2003年、2008年及2013年各要素边际产出价值离散情况

恶化。MRPL分布情况略有不同,1998-2008年其离散程度一直下降、2013年大幅上升,前十年制造业劳动力配置效率呈提升趋势。因为“四万亿”政策主要影响债务和股权错配,曲线先右移后左移表明劳动力成本也呈先上升后下降走势。加入WTO后外资涌入形成了对劳动力的大量需求,加之党的十六大提出的“改善农村富余劳动力转移就业的环境”要求及深化户籍制度改革等措施,劳动力配置效率显著提升,之后效率大幅下降可能与一线城市房价迅速上涨有关,造成劳动力自由流动壁垒。

表3汇报了1998-2013年制造业行业内部各要素错配效率损失的动态变化。各要素错配程度走势与图1所示一致,债务和股权错配效率损失走势与总体相似,2004-2007年的上升趋势可能是由于2004年国家统计局对工业企业调查范围的扩大。^[29]总体来看,债务错配效率损失占比最高(约为29%),其次是劳动力错配(约为27%),股权错配最低(约为17%)。这说明,制造业行业内部效率损失主要源于债务和劳动力要素错配,相较于股权融资配置不当,我国债务融资错配情况更严重,这可能缘于我国普遍存在的信贷配给与所有制歧视现象以及债权直接融资工具作用有限。^[30]2009年后,劳动力错配效率损失相比于债务和股权上升明显,地区市场分割及一线城市房价上涨等阻碍劳动力自由流动因素恶化了劳动力配置。

(二)行业内部要素错配效率损失的异质性

前文研究表明制造业80%以上效率损失源于行业内部的资源错配,因此本部分讨论行业内各要素(包括债务、股权、劳动力)错配导致的效率损失,分别从地区维度、行业维度、所有制维度进行异质性分析。其中,债务错配效率损失是通过将式(13)的债务最优分配代入式(3)、股权和劳动力代入实

际观测值求得债务无错配时的实际增加值,并与经济实际增加值比较求得效率损失程度,股权和劳动力错配效率损失的计算同理。

1. 地区差异。图2刻画了按地区分组的各要素错配效率损失动态变化,将所有省(自治区、直辖市)划分为东部、中部、西部、东北四个地区。^⑥东部地区的总体效率损失整体变化不大,均值约为64%,先下降后上升,2013年较1998年略有下降。其他地区2013年损失较1998年均有所上升,中部地区波动较大且恶化显著,西部与东北地区走势相似,缓慢上升后急速上升。2008年之前,东部地区资源错配问题最严重,2008年之后是中部和东北地区。截至2008年末,东部地区“四万亿”计划以“三农”投资为主,中部地区以乡电网改造为重点,均为效率不高领域。国有企业将资源更多投向固定资产投资、扩大基础设施建设等方面,投资效率较低,东北地区国有企业较多造成资源在国有企业与民营企业之间扭曲严重。中部地区以重工业和资源型产业为主,产能严重过剩。东部地区更先进的生产技术和更发达的民营经济、“西部大开发”计划对西部地区的支持都有效地缓解了“四万亿”政策对资源配置的冲击。

三类要素效率损失走势均与总体相似。除了东部其他地区债务和劳动力错配效率损失均大幅上升,股权错配效率损失则全部上升,东北地区的三类损失上升幅度最大,而东部地区最低。在占比方面,除了东北其他地区制造业由债务错配导致的损失占比有所下降,股权损失比例则是东部和东北有所上升,中、西部下降。我国自21世纪初经济快速增长的同时,东部地区更多的工作机会和更高的工资吸引了劳动力的大量涌入,同时其他地区面临有效劳动力供给的减少,因此东部地区的劳动力配

表 3 1998-2013 年制造业行业内部各要素错配效率损失 单位: %

年份	总体效率损失	债务错配效率损失	股权错配效率损失	劳动力错配效率损失
1998	50.22 (2.96)	14.03 (0.90)	7.05 (0.67)	15.16 (0.76)
1999	46.58 (3.33)	14.18 (1.06)	7.19 (0.80)	13.10 (0.86)
2000	58.92 (3.49)	13.03 (0.89)	7.04 (0.84)	21.47 (1.26)
2001	44.99 (3.35)	12.99 (0.90)	8.02 (0.87)	12.99 (0.89)
2002	43.77 (3.25)	12.70 (0.96)	8.02 (0.87)	12.60 (0.88)
2003	42.39 (2.99)	12.83 (0.90)	7.52 (0.73)	12.05 (0.78)
2004	45.37 (2.48)	13.71 (0.75)	8.15 (0.69)	12.59 (0.65)
2005	45.32 (2.63)	14.48 (0.82)	8.21 (0.72)	11.72 (0.64)
2006	44.59 (3.03)	14.34 (0.94)	8.23 (0.76)	11.38 (0.79)
2007	46.31 (2.72)	14.66 (0.97)	8.73 (0.68)	11.71 (0.68)
2008	73.36 (3.16)	21.98 (0.95)	15.34 (0.83)	14.07 (0.51)
2009	74.46 (2.44)	22.54 (0.69)	15.24 (0.74)	14.03 (0.48)
2011	66.46 (3.50)	17.93 (1.11)	10.06 (0.69)	19.38 (0.81)
2012	77.53 (3.36)	20.72 (1.02)	12.06 (0.77)	20.89 (0.72)
2013	77.49 (3.37)	20.72 (1.11)	12.43 (0.70)	21.68 (0.65)

置效率有所提升,而其他地区有所下降。综上,观测期内总体和各要素配置恶化程度最大和最小的分别是东北和东部地区,东部地区较高的市场化程度和较好的经济基础有效地保障了资源配置效率;除东部地区,由债务错配导致的损失占比有所下降,而由劳动力错配导致的占比有所上升;2008 年的金融危机和“四万亿”政策主要影响债务和股权

的配置,对劳动力配置影响不大。

2. 行业差异。图 3 刻画了按行业分组的各要素错配效率损失的动态变化,分别按技术类型和要素密集类型分为两组。第一行为按技术类型分组的结果。总体来看,高、中、低技术行业的总体效率损失走势与经济总体相似,2008 年之前变化不大,2008 年之后急剧上升后下降又上升,其中 2002 年均

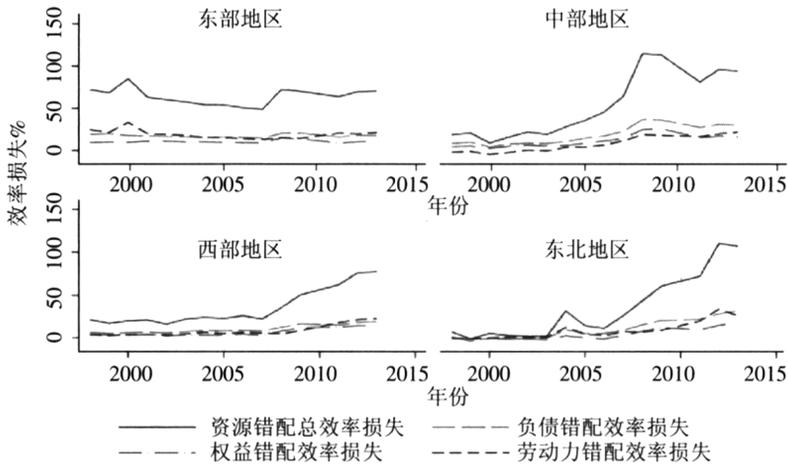


图2 1998-2013年地区维度资源错配效率损失(单位:%)

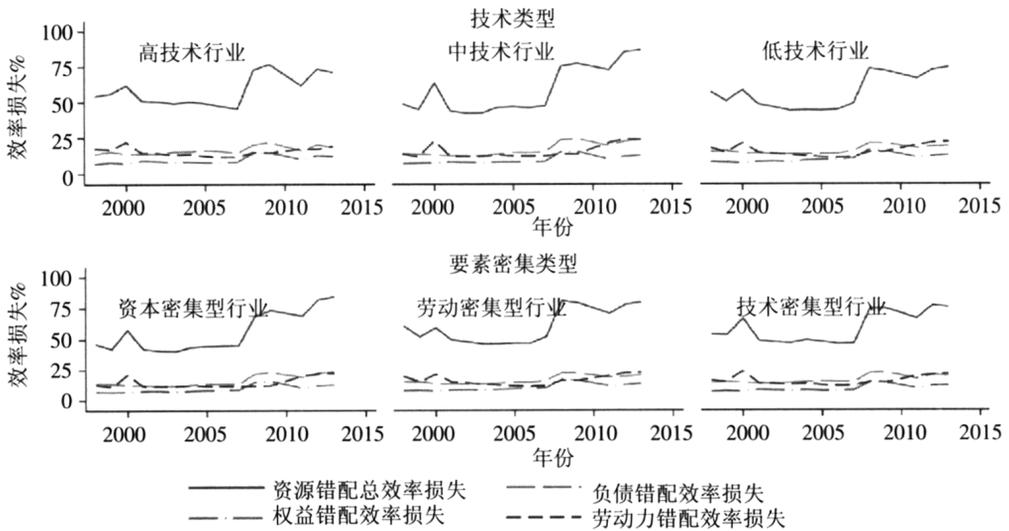


图3 1998-2013年行业维度资源错配效率损失(单位:%)

注:高技术行业代码有:27、35、40、41;中技术行业代码有:25、26、29、30、31、32、33、34、36、37、39、43;低技术行业代码有:13、14、15、16、17、18、19、20、21、22、23、24、28、42。资本密集型行业代码有:16、22、23、25、26、28、29、30、31、32、33;劳动密集型行业代码有:13、14、15、17、18、19、20、21、24、42;技术密集型行业代码有:27、34、35、36、37、39、40、41、43。

出现一个峰值。高技术行业效率损失从1998年的54%上升至2013年的71%，中技术行业从49%上升至87%，低技术行业从57%上升至74%，中技术行业上升幅度最大且2013年最高。具体来看，债务和劳动力错配效率损失上升幅度最大的均为中技术行业，且2013年最高，股权错配损失上升幅度各行业差别不大。图3下部分为按要素密集类型分组的结果，上升幅度最大的为资本密集型行业(46%上升至85%)，最小的为劳动密集型(61%上升至80%)。债务和劳动力错配效率损失上升幅度最大的均为资本密集型行业，股权错配损失上升幅度各行业差别不大。

3. 所有制差异。图4刻画了按企业所有制分组的各要素错配效率损失的动态变化。总体来看，国有企业效率损失最少，其次是港澳台企业、外资企业和其他企业，最多的是集体企业和私营企业。国有企业在2004年之前的效率损失围绕0%上下波动，之后上升10%以上，2008年下降至-10%以下，2012年上升至47%后又下降。国有企业由于更容易获得信贷资源和国家发展战略扶持，企业间要素成本差异较小，边际产出价值也较为接近，效率损失最少。我国大部分省市于2004年设立了国有资产监督管理委员会，大力推进了国有企业的改革重组和发展战略调整，有效提升了生产效率，因此

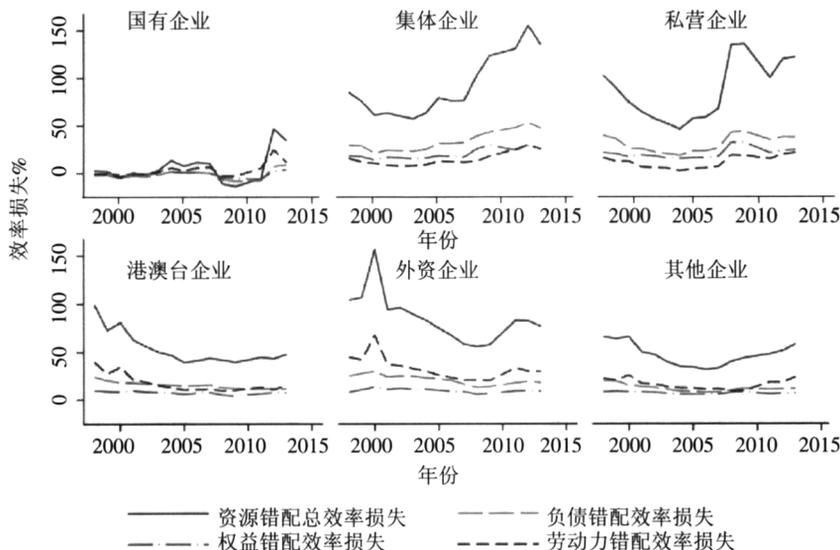


图4 1998—2013年所有制维度资源错配效率损失(单位:%)

效率损失由负转正。宽松的政策使得效率不高的国有企业获得了大量信贷资源,而最优配置下的要素要少于实际要素,因此效率损失大幅降至负值;随着国有企业改革的推进,国有企业面临劳动者数量大幅下降、岗位固化的问题,劳动力配置效率大大降低,导致2012年效率损失大幅上升。港澳台企业和外资企业的效率损失也相对较低,呈先下降后上升走势,其中由劳动力错配导致的损失最多,而债务和股权较少,这与其获得的税收减免、场地优惠等政策以及充沛的外资资源有关。外资企业的高工资导致其劳动力边际产出价值更高,相比于其他企业存在“缺人”情况,因此劳动力错配更严重。集体企业和私营企业效率损失最高,前者呈先下降后不断上升走势,2012年达到峰值155%,后者呈先下降至2004年的46%、后上升至2009年的136%,再大幅下降又逐渐上升的“W”形走势。两者均是由债务错配导致的损失最高,且2008年效率损失均大幅上升。相较于国有企业和外资企业,非国有企业面临融资难、融资成本差异大以及市场竞争激烈的情况,导致其要素边际产出价值更高、波动性更大,因此错配问题严重、效率损失更高。

五、进一步研究:基于信贷约束缓解视角的效率提升路径研究

信贷约束被认为是导致资源错配的主要原因之一,前述研究也表明债务错配是导致行业内错配的最重要原因。我国大部分企业融资主要源于银行,国有银行信贷分配常常受到政府干预,使得信

贷市场并非完全有效,从而加剧了债务渠道的信贷资源错配。^[20]另外,对外开放举措为企业各种生产要素提供新的来源,使其可以从国际市场获得资本、劳动、技术等生产要素,有效地缓解了资源约束,进而提升了资源配置效率。本部分基于信贷约束缓解视角,同时考虑对内改革与对外开放,研究地方金融发展与外资开放通过缓解信贷约束对资源配置的提升作用,为解决资源错配提供新的改革路径。

(一)地方金融发展对效率提升的作用

近年来,随着金融改革的不断推进,越来越多的研究关注到地方金融发展对企业融资环境、资源配置的改善作用。^[31-32]现有研究主要采用城市商业银行网点数量衡量地方金融发展水平,^[33-34]也有采用城市金融集聚度、^[35]构建金融发展水平综合评价体系衡量。^[36]城市商业银行(以下简称“城商行”)作为地方金融改革中最重要的创新产物,承担了“服务地方经济、中小企业、城市居民”的功能,经营地域性强,能够反映地方金融发展程度。^[37]因此,本文基于中国银行保险监督管理委员会提供的各类银行分支机构数量数据,以1998年各省份城市商业银行网点数量占该省总银行网点数量的比重作为地方金融发展的代理变量。与国有银行相比,城商行较少受到政治因素影响,因此其信贷分配较少受到政府干预,已有不少文献证明城商行能够通过提高企业信贷可得性从而提升资源配置效率。^[38-39]此外,早期城商行分布可追溯到新中国成立前我国

的金融发展,因此地方资源错配影响城商行密度的可能性较小,有效地缓解了内生性问题。计量模型如下:

$$LOSS_{it}(\ln D_{si}, \ln E_{si}, \ln L_{si}) = \alpha_0 + \alpha_1 \ln A_{si} + \alpha_2 \ln A_{si} \times \text{City bank}_{p,98} + \alpha_3 Z_{it} + \mu_{ind} + \delta_p + \phi_t + \varepsilon_{it} \quad (17)$$

其中,下标*i*表示企业,ind表示三位数行业,p表示省份,t表示年份。LOSS表示资源错配导致效率损失的对数值,即式(16)所求值加1再取对数,与第四节一致分为资源总体错配、债务错配、股权错配、劳动力错配。 $\ln D_{si}, \ln E_{si}, \ln L_{si}$,分别表示企业债务、股权、劳动力的自然对数值。 $\ln A_{si}$ 表示全要素生产率取对数,Citybank_{p,98}表示1998年各省份城市商业银行网点数量与该省总银行网点数量之比。 Z_{it} 表示一组可能通过影响企业信贷约束从而影响资源错配的控制变量,包括企业盈利(Earn,当年营业利润与总资产之比)、资产有形性(Tangib,固定资产与存货之和除以总资产)、偿债能力(Liquid,流动资产与短期负债之比)、资产负债率(LEV,总负债与总资产之比)、企业性质(State,是国有企业为1,否则为0)。 μ_{ind}, δ_p 和 ϕ_t 分别表示行业、省份和年份固定效应, ε_{it} 为随机误差项,估计中将其在企业层面进行聚类调整,以控制潜在异方差和序列相关问题。数据来自1998-2013年《中国工业企业数据库》,剔除西藏企业样本。另外,将三位数行业内企业数少于10的行业剔除,以控制行业层面测量误差问题。

在经济不存在错配的情况下,在(对数)全要素生产率与(对数)要素规模之间应存在线性正相关关系,系数取决于企业之间增加值的替代弹性 σ ,即 $\sigma-1=0.77$ 。由于要素错配问题,高生产率企业要素投入会小于最佳规模。表4列(1)至列(4)显示, $\ln A_{si}$ 的系数都为正值且在1%的显著性水平上显著,生产率提高1%,资源总体、债务、股权和劳动力错配分别提高0.365%、0.092%、0.074%、0.19%,说明生产率较高企业面临的总体和各要素错配程度都较高,且三种要素中劳动力错配受影响最大。生产率与城商行密度交互项系数都为负值且在1%的显著性水平上显著。具体而言,从没有城商行省份到完全由城商行主导的省份,生产率资源错配弹性从0.365减少至0.066,债务和股权均减少至负值(0.092减少至-0.021、0.074减少至-0.039),劳

动力则从0.19减少至0.062。这说明1998年城商行密度较高的省份,生产率高的企业总体资源及各要素错配程度越低,城商行有效提升了资源配置效率。列(5)至列(7)显示,各要素生产率弹性均为正值且在1%的显著性水平上显著,即高生产率企业的确获得了更多投入。系数低于模型预测的理论水平0.77(分别为0.462、0.466、0.304),高生产率企业仍然面临着要素投入不足且劳动力不足最严重。我国制造业存在很多僵尸企业,一些生产率低的公司占用了大量生产要素。具体而言,从没有城商行省份到完全由城商行主导的省份,债务、股权、劳动力生产率弹性分别从0.462增加至0.836、0.466增加至0.814、0.304增加至0.621。这说明,1998年城商行密度越高的省份,高生产率企业获得的要素越多,城商行存在有效提升其要素可得性,尤其对债务要素的可得性提升最大,要素生产率弹性更接近理论水平。

(二) 外资开放对效率提升的作用

下面利用我国2002年外资准入政策调整的准自然实验,采用双重差分法检验外资开放对资源错配的影响及微观机制。自党的十四届三中全会以来,为了指导外商投资方向、扩大外商投资规模,于1995年我国首次发布了《外商投资产业指导目录》(以下简称《指导目录》),并分别在1997年、2002年、2004年、2007年、2011年、2015年和2017年进行了修订,使其成为我国指导和规范外商投资项目的主要政策依据。本文研究期间为1998-2007年,受到加入WTO的影响,其中2002年调整幅度最大,因此本文将考察2002年《指导目录》调整引起的外资开放对资源错配的影响。参考Lu等(2017)的做法进行行业外资准入变化的识别,首先通过对比1997和2002年的《指导目录》将各行业外资准入政策分为鼓励、不变、限制和混合四类,再根据《国民经济行业分类注释》获得三位数行业的变化情况,最后得到66个政策鼓励行业,92个不变行业,5个政策限制行业,5个混合行业。^⑦^[40]本文基于此将66个政策鼓励行业设置为政策处理组,92个不变行业设置为政策对照组。双重差分模型如下:

$$LOSS_{ipt} = \alpha_0 + \alpha_1 \text{FDIshock}_i \times \text{Post}_t + \alpha_2 Z_{ipt} + \mu_i + \delta_p + \phi_t + \varepsilon_{ipt} \quad (18)$$

表 4 地方金融发展对资源配置效率的影响

变量	效率损失				要素规模		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	资源错配	债务错配	股权错配	劳动力错配	债务	股权	劳动力
$\ln A_{it}$	0.365*** (0.002)	0.092*** (0.001)	0.074*** (0.001)	0.190*** (0.000)	0.462*** (0.002)	0.466*** (0.002)	0.304*** (0.001)
$\ln A_{it} \times \text{City bank}_{p,98}$	-0.299*** (0.019)	-0.113*** (0.007)	-0.113*** (0.006)	-0.128*** (0.008)	0.374*** (0.022)	0.348*** (0.022)	0.317*** (0.018)
控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Constant	-0.253*** (0.006)	0.412*** (0.003)	-0.378*** (0.003)	-0.227*** (0.002)	0.286*** (0.008)	2.979*** (0.008)	4.363*** (0.005)
年份/行业/省份固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
N	2823183	2823183	2823183	2823183	2823183	2823183	2823183
adj. R ²	0.568	0.586	0.467	0.594	0.601	0.589	0.461

注:***、**、* 分别表示统计值在 1%、5% 和 10% 的显著性水平下显著,下同。圆括号内的数值为企业层面聚类稳健标准误。

其中,下标 i 表示三位数行业, p 表示省份, t 表示年份。LOSS 的含义与式 (17) 一致。核心解释变量 FDIshock_i 表示政策冲击虚拟变量,若行业 i 为 2002 年外资准入政策鼓励类行业即为处理组,则取值为 1,反之若外资准入政策不变即为对照组,则取值为 0。 Post_t 为政策调整年份的虚拟变量,2002 年之前取值 0,2002 年及之后取值 1。 Z_{ipt} 为一组可能影响资源错配的控制变量,包括行业特征变量和省份特征变量。由于政策调整的非随机性,行业特征变量首先包括可能影响 FDIshock_i 的前定变量,以保证其满足条件独立分布。具体借鉴 Lu 等 (2017) 及王若兰和刘灿雷 (2019) 的做法,加入 2001 年各行业新产品密集度 (N_{pr} , 行业新产品产出比总产出再加 1 取对数)、企业平均年龄 (lage , 行业内所有企业年龄均值的对数值)、劳动力规模 (Sumlabor , 行业总就业人数的对数值) 与年份 year 的交互项。^[40-41] 此外,为了控制我国加入 WTO 后的关税削减引起的进口冲击对因变量的影响,模型加入了各行业的最终品关税税率 (Tariff)。考虑到我国 1998-2003 年进行的国有企业改革可能对因变量产生影响,进一步加入各行业国有企业市场份额 (Soeshare)。省份特征变量包括地区经济发展水平 (Prov_gdp , 各省 GDP 的对数值)、政府干预程度 (Gov_interv , 各省财

政支出占 GDP 的比重)、民营经济发展水平 (Private_share , 各省民营企业产值占比),以上宏观数据均源于国家统计局,且采用各省生产总值指数进行平减。 μ_i 、 δ_p 和 ϕ_t 同样为行业、省份和年份固定效应, ε_{ipt} 为随机误差项,估计中将其在省份-行业层面进行聚类调整,以控制潜在的异方差和序列相关问题。研究期间为 1998-2007 年,同样剔除西藏的企业样本以及三位数行业内企业数少于 10 的行业,最终得到 115 个样本期内持续观测行业,其中处理组有 55 个行业,对照组有 60 个行业。

图 5 绘制了交互项的回归系数,反映了处理组和对照组之间资源错配差异随着时间的变化。可以看出,四种效率损失的交互项系数在 2002 年外资准入政策调整前均不显著异于 0,说明调整前处理组和控制组之间不存在显著差异,满足平行趋势假设;而在调整后各系数显著为负,其中总体资源、股权和劳动力错配效率损失表现更为明显,说明外资准入政策调整在提升效率方面起到了积极作用。

回归结果如表 5 所示。 $\text{FDIshock}_i \times \text{Post}_t$ 系数均为负值且在 5% 的显著性水平上显著,说明外资准入有效地提升了资源配置效率,降低了错配导致的效率损失。具体来看,外资准入放松导致处理组的总体错配效率损失降低 7.9%, 债务、股权、劳动力

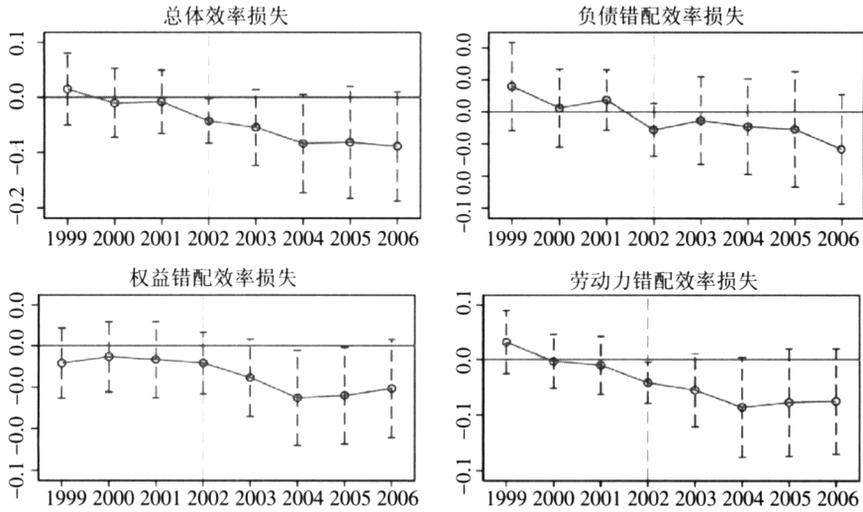


图5 处理组和控制组错配的时间趋势

错配效率损失分别降低 2.3%、1.5%、3.9%。从政策效应看,政策调整前即 2001 年的总体资源错配效率损失对数值为 0.372 ($\ln(1+44.99\%)$), 外资准入放松对效率的提升作用导致总体效率损失降低了 21.24% (0.079/0.372); 同理, 债务、股权、劳动力错配效率损失分别降低了 18.85% (0.023/

0.122)、19.48% (0.015/0.077)、31.97% (0.039/0.122), 可见外资准入放松对劳动力配置效率提升程度最大。

六、结论与建议

本文以 1998-2013 年《中国工业企业数据库》制造业企业为研究样本, 基于企业融资错配视角扩

表 5 外资准入对资源配置效率的影响

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	资源错配	债务错配	股权错配	劳动力错配
FDIshock×post	-0.079** (0.031)	-0.023* (0.013)	-0.015** (0.006)	-0.039** (0.015)
Npr×year	0.188*** (0.034)	0.081*** (0.014)	0.022*** (0.007)	0.080*** (0.018)
Sumlabor×year	-0.003 (0.003)	0.001 (0.001)	0.000 (0.001)	-0.004** (0.001)
lage×year	-0.008* (0.005)	0.001 (0.002)	-0.001 (0.001)	-0.007** (0.003)
控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes
Constant	89.341 (71.723)	-33.147 (28.833)	0.772 (17.455)	110.071*** (38.713)
年份/行业/省份固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes
N	26750	26750	26750	26750
adj. R ²	0.266	0.189	0.159	0.294

注: 括号内的数值为省份—行业层面聚类稳健标准误。

展 Hsieh 和 Klenow 模型,重点分析了我国制造业总体、行业内部与行业间融资规模和类型及劳动力要素错配的动态变化,并对行业内部各要素错配效率损失从地区、行业、所有制三个维度进行异质性分析,最后从信贷约束缓解视角探讨地方金融发展与外资开放对效率的提升作用,为解决资源错配提供新的改革路径。研究发现,1998 年资源错配导致的经济总体效率损失约 57.8%,2013 年上升至 96.5%;在时间趋势上,总体及行业内部损失经历了先下降后大幅上升、之后略微下降后又上升的“W”形走势,行业间的损失则不断上升;在比例方面,源于行业内部错配的损失占 80%~87%,源于行业间的只占 7%~13%,由融资类型错配导致的损失约占 7%。行业内部各要素错配中,源于债务错配的损失最多(13%~23%),其次是劳动力错配(占 11%~22%),股权错配最少(占 7%~15%)。在地区维度上,观测期各要素错配效率损失上升幅度最大和最小的分别是东北和东部地区;在行业维度上,效率损失上升幅度最大的是中技术行业和资本密集型行业,劳动密集型行业最小;在所有制维度上,国有企业的效率损失最少,其次是港澳台企业、外资企业和其他企业,集体企业和私营企业最多。最后以 1998 年我国各省份城市商业银行密度作为地方金融发展的代理变量、以 2002 年外资准入政策调整作为准自然实验,结果显示地方金融发展和外资准入均能提升配置效率。基于本文研究,提出如下政策建议:

第一,深入推进要素市场化改革,发挥市场在资源配置中的作用。由于要素配置扭曲在经济系统中的传导性和扩散性,导致了一系列结构性矛盾和问题。我国 40 多年的改革与探索证明了市场在经济中的决定性地位,加快要素市场化改革,是深化供给侧结构性改革、提升要素质量和配置效率的重要突破口。首先要充分发挥市场在资源配置中的决定性作用,建立健全要素自由流动机制,依据市场规则、市场价格体系、市场竞争机制进行要素配置,使资本、劳动力、土地、技术等生产要素能够从低效率企业顺利流向高效率企业,提升要素宏观配置效率,保障实体经济更好发展。同时也要更好地发挥政府作用,不断完善政府对要素价格、市场运行的调节与监管,健全市场化改革中的组织保障

机制。

第二,推进地方金融机构发展,提高金融可得性。政府应继续支持与促进城市商业银行等中小金融机构发展,注重其在提高地区金融可得性和便利性中的独特作用;通过构建多层次金融支持服务体系,扩大银行服务的辐射范围,增强金融服务实体经济能力,以此提升中小民营企业的信贷可得性,缓解信贷规模歧视和所有制歧视等问题。从地区角度,应注重改善和发展中、西、东北地区的金融体系,推动缩小地区间差距,促进经济全面协调发展。同时要不断减少地方政府对金融体系的干预,在保证风险可控与有效监管的前提下,推动市场化建设和法治建设,激发地方金融机构充分竞争,提高金融可得性。

第三,拓展对外开放的广度和深度,让外资更好地发挥缓解资源约束、提升资源配置效率的作用。在我国进入全面开放新阶段的背景下,若要使得外资继续在提高资源配置中发挥重要作用,首先要不断扩展开放领域、拓展开放深度,通过推进外资自由化进程进一步扩大外资市场准入规模,以高水平、高质量的对外开放格局推动对内改革的深化。其次要完善相关政策制度并提高透明度,简化审批程序,提高审批效率,在国际引资日趋激烈的背景下抢先吸引更多优质外资。此外,由于不同行业、地区的资源错配程度差异显著,因此应充分考虑这些差异,借助外资开放发展中技术行业和资本密集型行业,重点优化中西部和东北地区的开放布局与营商环境,促进不同地区和行业协调发展。

注释:

①“序贯匹配法”优点是匹配速度快且步骤简单,缺点是该方法会导致过宽匹配,即本不属于一家企业但被匹配为同一企业,造成匹配错误的比例过高;“交叉匹配法”就针对这一问题进行了修正,但该方法匹配速度慢,且会有大量需要人工识别的样本。序贯匹配部分,本文依次选用“法人代码”“法人单位”“法定代表人+简化企业名称”以及其他信息进行匹配。由于很多企业名称在观测期内存在改动的情况,比如“XX 厂”改为“XX 有限责任公司”或“XX 股份有限公司”,以及名称中的地点如“XX 市”写成“XX”或漏写,因此“简化企业名称”是指对“法人单位”进行“去头”[去除省(自治区、直辖市)、市、县(区)等]及“去尾”(去除公司、厂、有限公司、有限责任公司等)处理后的企业名称;其他信息包括“两位数行业代码”“省

名称”及“市名称”。

②增加值与利润总额和增值税之间的线性函数为:增加值 = $1.1507 \times \text{利润总额} + 2.1481 \times \text{增值税} + 0.1387 \times \text{year} - 275.085$, 其中 R^2 约为 0.91。

③ $MRPD_s$ 、 $MRPE_s$ 和 $MRPL_s$ 是根据企业增加值份额进行加权后的行业平均要素边际产出价值, 即 $MRPD_s = \sum_i MRPD_{si} P_{si} F_{si} / \sum_i P_{si} F_{si}$, $MRPE_s$ 和 $MRPL_s$ 类似。

④本文在模型部分和实证部分的行业均指代按照国民经济行业分类的三位数行业。

⑤即 $\ln(MRPD_{si}/MRPD_s)$ 、 $\ln(MRPE_{si}/MRPE_s)$ 、 $\ln(MRPL_{si}/MRPL_s)$ 。

⑥东部地区包括北京、天津、河北、山东、江苏、上海、浙江、福建、广东、海南 10 个省(直辖市); 中部地区包括湖北、湖南、江西、安徽、河南、山西 6 个省; 西部地区包括重庆、四川、贵州、云南、广西、陕西、甘肃、青海、宁夏、新疆、内蒙古 11 个省(自治区、直辖市); 东北地区包括辽宁、吉林、黑龙江 3 个省。由于西藏企业数较少且数据缺失较严重, 本文予以剔除。

⑦受鼓励行业为三位数行业内至少有一个产业指导目录受到政策鼓励且其余子行业不变, 受限制行业为行业内至少有一个产业指导目录受到政策限制且其余不变, 不变行业为行业内所有产业指导目录均无变化, 混合行业则为行业内既有受政策鼓励产业又有受限制产业。

参考文献:

[1] 李苏苏, 段军山, 叶祥松. 中国工业行业间的资源错配与效率损失研究[J]. 南方经济, 2022(5): 78-100.

[2] Hsieh C T, Klenow P J. Misallocation and Manufacturing TFP in China and India[J]. The Quarterly Journal of Economics, 2009, 124(4): 1403-1448.

[3] Fernald J, Neiman B. Growth Accounting with Misallocation; Or, Doing Less with More in Singapore [J]. American Economic Journal: Macro-economics, 2011, 3(2): 29-74.

[4] Restuccia D, Rogerson R. Misallocation and Productivity [J]. Review of Economic Dynamics, 2013, 16(1): 1-10.

[5] 龚关, 胡关亮. 中国制造业资源配置效率与全要素生产率[J]. 经济研究, 2013, 48(4): 4-15, 29.

[6] 林东杰, 崔小勇, 龚六堂. 金融摩擦异质性、资源错配与全要素生产率损失[J]. 经济研究, 2022, 57(1): 89-106.

[7] Whited T M, Zhao J. The Misallocation of Finance [J]. The Journal of Finance, 2021, 76(5): 2359-2407.

[8] Bai Y, Lu D, Tian X. Do Financial Frictions Explain Chinese Firms' Saving and Misallocation? [R]. National Bureau of Economic Research, 2018.

[9] 张庆君, 李萌. 金融错配、企业资本结构与非效率投资[J]. 金融论坛, 2018, 23(12): 21-36.

[10] Jensen M C, Meckling W H. Theory of the Firm; Manag-

erial Behavior, Agency Costs, and Ownership Structure [J]. Journal of Financial Economics, 1976, 3(4): 305-360.

[11] Myers S C. Determinants of Corporate Borrowing [J]. Journal of financial economics, 1977, 5(2): 147-175.

[12] Jensen M C. Agency Costs of Free Cash Flow, Corporate Finance, and Takeovers [J]. The American Economic Review, 1986, 76(2): 323-329.

[13] Myers S C, Majluf N S. Corporate Financing and Investment Decisions When Firms Have Information that Investors Do Not Have [J]. Journal of Financial Economics, 1984, 13(2): 187-221.

[14] 马草原, 朱玉飞. 去杠杆、最优资本结构与实体企业生产率[J]. 财贸经济, 2020, 41(7): 99-113.

[15] Hugonnier J, Malamud S, Morellec E. Credit Market Frictions and Capital Structure Dynamics [J]. Journal of Economic Theory, 2015, 157: 1130-1158.

[16] Wu, Guiying Laura. Capital Misallocation in China: Financial Frictions or Policy Distortions? [J]. Journal of Development Economics, 2018, 130: 203-223.

[17] 吴仁水, 董秀良, 钟山. 信贷约束、资源错配与全要素生产率波动[J]. 宏观经济研究, 2019(6): 30-44, 131.

[18] Midrigan V, Xu D Y. Finance and Misallocation: Evidence from Plant-Level Data [J]. American Economic Review, 2014, 104(2): 422-458.

[19] 赵明华. 金融摩擦、货币政策银行信贷渠道与信贷资源的产业间错配[J]. 金融研究, 2015(5): 1-17.

[20] 李俊青, 谢芳. 外资银行进入能够促进企业创新吗? ——基于跨国的经验证据[J]. 国际金融研究, 2020(1): 54-64.

[21] Brandt L, Van Biesebroeck J, Zhang Y. Creative Accounting or Creative Destruction? Firm-Level Productivity Growth in Chinese Manufacturing [J]. Journal of Development Economics, 2012, 97(2): 339-351.

[22] 杨汝岱. 中国制造业企业全要素生产率研究[J]. 经济研究, 2015, 50(2): 61-74.

[23] 聂辉华, 江艇, 杨汝岱. 中国工业企业数据库的使用现状和潜在问题[J]. 世界经济, 2012, 35(5): 142-158.

[24] 王林辉, 董直庆. 资本体现式技术进步、技术合意结构和我国生产率增长来源[J]. 数量经济技术经济研究, 2012, 29(5): 3-18.

[25] Broda C, Weinstein D E. Globalization and the Gains from Variety [J]. The Quarterly Journal of Economics, 2006, 121(2): 541-585.

[26] 余森杰, 金洋, 张睿. 工业企业产能利用率衡量与生产率估算[J]. 经济研究, 2018, 53(5): 56-71.

[27] 王文, 孙早, 牛泽东. 资源配置与中国非农业部门全要素生产率——基于制造业和服务业之间资源错配的分析[J].

经济理论与经济管理,2015(7):87-99.

[28] Bai C E, Hsieh C T, Song Z M. The Long Shadow of a Fiscal Expansion [R]. National Bureau of Economic Research, 2016.

[29] Brandt L, Van Biesebroeck J, Zhang Y. Challenges of Working with the Chinese NBS Firm-Level Data [J]. China Economic Review, 2014, 30:339-352.

[30] 张楠. 中国债务资本配置效率研究——以上市制造业企业为例 [J]. 宏观经济研究, 2018(2):59-67+90.

[31] 何欢浪, 铁瑛, 刘啟仁. 中国的银行管制放松促进了资源优化配置吗? [J]. 财经研究, 2019, 45(4):83-95.

[32] 李志生, 金陵, 孔东民. 分支机构空间分布、银行竞争与企业债务决策 [J]. 经济研究, 2020, 55(10):141-158.

[33] 郭峰, 熊瑞祥. 地方金融机构与地区经济增长——来自城商行设立的准自然实验 [J]. 经济学(季刊), 2018, 17(1):221-246.

[34] 刘广威, 张铭心, 郑乐凯等. 地方金融发展与企业出口产品质量 [J]. 世界经济文汇, 2021(4):105-120.

[35] 郑威, 陆远权. 中国金融供给的空间结构与产业结构升级——基于地方金融发展与区域金融中心建设视角的研究 [J]. 国际金融研究, 2019(2):13-22.

[36] 邹伟, 凌江怀. 政府干预、地方金融发展与经济增长 [J]. 当代财经, 2018(4):14-24.

[37] 吕朝凤, 毛霞. 地方金融发展能够影响 FDI 的区位选择吗? ——一个基于城市商业银行设立的准自然实验 [J]. 金融研究, 2020(3):58-76.

[38] 蔡宏波, 宋研霏, 马红旗. 城市商业银行设立与僵尸企业的形成 [J]. 中国工业经济, 2020(9):80-98.

[39] 熊家财, 杨来峰. 地方金融发展能缓解企业投融资期限错配吗? ——来自城商行设立的准自然实验 [J]. 当代经济科学, 2022, 44(4):103-114.

[40] Lu Y, Tao Z, Zhu L. Identifying FDI Spillovers [J]. Journal of International Economics, 2017, 107:75-90.

[41] 王若兰, 刘灿雷. 市场竞争、利润分享与企业间工资不平等——来自外资管制政策调整的证据 [J]. 中国工业经济, 2019(11):42-59.

Resource Misallocation Measurement and Efficiency Improvement Paths Manufacturing Enterprises in China: From Financing Misallocation Perspective

Yang Jiayu Ruan Mengyu

Abstract: Most of the existing research on resource mismatch is based on measuring misallocation in production factors. This paper extends the Hsieh and Klenow models from the perspective of corporate financing misallocation, studies the efficiency losses and their dynamic changes caused by corporate financing and labor misallocation, and extends the measurement to the inter-industry level. Using the micro-data of Chinese manufacturing enterprises from 1998 to 2013, this paper finds that the overall economic efficiency loss increased from 57.8% in 1998 to 96.5% in 2013, with 93% coming from the misallocation between financing and labor scale, and only 7% coming from the misallocation of financing type; Misallocation within and between industries resulted in losses of 55.9% and 6.9% respectively, with debt misallocation losses > labor misallocation losses > equity misallocation losses within the industry. Heterogeneity analysis shows that resource misallocation in the eastern region, high-tech and labor-intensive industries, and state-owned enterprises is milder. Finally, from the perspective of alleviating credit constraints, this paper proposes a path to improve efficiency by integrating domestic reform and opening up. Empirical evidence shows that both local financial development and foreign investment opening up have improved allocation efficiency.

Key words: resource misallocation; financing misallocation; local financial development; foreign investment openness