

# 区域一体化能否缓解制造业产能过剩

## ——基于长江经济带发展战略的研究

杨桐彬<sup>1</sup>,朱英明<sup>1</sup>,张云矿<sup>2</sup>

(1.南京理工大学 经济管理学院,江苏 南京 210094; 2.南开大学 经济学院,天津 300071)

**摘要:**在我国积极畅通国内大循环的背景下,推进长江经济带发展战略,对于缓解制造业产能过剩具有重要意义。基于2008—2018年制造业上市公司和城市面板数据,采用双重差分法探究区域一体化对制造业产能过剩的影响。结果表明:区域一体化对制造业产能过剩具有显著的缓解效应。区域一体化可以通过改善资源错配、抑制产业同构和提升市场潜力等机制缓解制造业产能过剩,其中市场潜力的作用效果最为明显。调节效应检验表明:地方政府的财政压力和金融支持削弱了区域一体化对制造业产能过剩的缓解效应。异质性检验表明:长江上游区域一体化对制造业产能过剩的缓解效应更为明显;区域一体化提高了新兴产业的产业同构程度,进而加剧产能过剩;财政压力和金融支持的调节效应对于国有企业更为明显,而土地支持的调节效应对于民营企业更为明显。据此提出拓宽要素大通道、打造产业大格局、推进市场大统一等政策建议。

**关键词:**区域一体化;产能过剩;地方政府干预;长江经济带;双重差分模型

**中图分类号:**F062.9 **文献标志码:**A **文章编号:**1671-9301(2021)06-0058-15

DOI:10.13269/j.cnki.ier.2021.06.005

### 一、引言

中国式产能过剩已经从周期性和结构性过剩演化为持续性和全局性过剩,其内在矛盾日趋复杂<sup>[1]</sup>。无论是基于“市场失灵论”提出的产业政策有效性假说,抑或是基于“体制扭曲论”强调的市场配置优越性假说<sup>[2]</sup>,政府实施一系列治理举措实现的产能过剩化解效果均十分有限。当前,在我国制造业中,不仅钢铁等传统行业的过剩产能尚未彻底化解,而且节能环保等新兴产业的过剩趋势明显<sup>[3]</sup>。日益严重的产能过剩将会降低企业效率,阻碍产业升级,威胁经济稳定。尤其是在“三期叠加”和“经济新常态”的历史关键时期,能否将稀缺资源从产能过剩行业中释放出来,配置到更具增长潜力和驱动能力的领域,关乎改革红利能否持续释放和经济运行是否平稳健康。

长期以来,“走出去”战略是我国政府治理产能过剩的重要手段。对外直接投资有助于从生产侧与消费侧化解母国的过剩产能<sup>[4]</sup>。然而,在新冠肺炎疫情影响下,国际贸易的不确定性风险显著上升,严重制约利用国际市场“去产能”的效果。在此背景下,中央强调要加快形成“以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局”。可以预见,发挥国内超大规模市场优势,挖掘内需市场潜力,将

收稿日期:2021-04-16;修回日期:2021-09-20

**作者简介:**杨桐彬(1993—),男,黑龙江牡丹江人,南京理工大学经济管理学院博士研究生,研究方向为区域经济学;朱英明(1965—),男,山东莱芜人,理学博士,南京理工大学经济管理学院教授、博士生导师,研究方向为区域经济学;张云矿(1992—),男,安徽阜阳人,南开大学经济学院博士研究生,研究方向为区域经济学。

**基金项目:**国家社会科学基金一般项目(20BJL106);文化名家暨“四个一批”人才自主选题项目(中宣干字[2018]86号);中央高校基本科研业务费专项资金项目(30918014110)

成为今后我国产能过剩治理的现实路径。“内循环”的顺利实现需要建立统一开放的市场体系,然而,当前我国仍然存在制约要素、产品高效分配和有序流通的体制障碍<sup>[5]</sup>。为此,我国大力推进区域一体化战略,试图打破市场分割,利用国内市场的回旋空间化解过剩产能,释放经济发展新动能。

依靠区域一体化形成的超大规模市场解决产能过剩问题,其实是承认并利用市场在资源配置过程中的决定性作用。然而,中国式分权背景内生决定了地方政府必然会因竞争而实施干预行为。地方政府一方面通过税收优惠、公共服务等手段吸引要素流入,另一方面通过地方保护等手段限制要素流出,主动干预区域一体化进程<sup>[6]</sup>。同时,地方政府的过度干预是形成产能过剩的主要原因<sup>[7]</sup>。在政治晋升激励作用下,地方政府的“经济人”角色定位明显,并且拥有相当程度的自由裁量权<sup>[8]</sup>,倾向于采用行政手段调动土地、财税和金融等稀缺资源,造成投资过度和产能过剩。

据此,本文利用我国最具影响力的区域一体化政策——长江经济带发展战略,研究区域一体化能否缓解制造业产能过剩,并且对区域一体化缓解效应的作用机制进行理论探析和实证检验。由于我国区域一体化进程和产能过剩深受地方政府影响,本文将进一步检验地方政府干预对区域一体化影响制造业产能过剩的调节效应。

与本文密切相关的文献涉及产能过剩、区域一体化和地方政府干预等主题。当前学界围绕产能过剩的量化和成因已经形成丰富的研究成果。基于新古典厂商理论,产能过剩被定义为非完全竞争条件下实际产出与完全竞争条件下生产能力之间的距离<sup>[9]</sup>。在此基础上,产能利用率成为量化产能过剩的常用指标<sup>[10]</sup>。产能过剩的成因大体可分为主动过剩和被动过剩。从主动过剩方面看,产能过剩源于在位企业通过过剩产能阻止潜在竞争者进入<sup>[11]</sup>,以及应对市场不确定性<sup>[12]</sup>。从被动过剩方面看,“市场失灵论”认为产能过剩源于“投资潮涌”<sup>[13]</sup>,而“体制扭曲论”认为地方政府的融资支持、产业政策和行政审批等容易引发产能过剩<sup>[2,14]</sup>,根源在于财政分权和政治晋升“锦标赛”体制下,地方政府对市场主体投资和退出决策的激励扭曲<sup>[15]</sup>。

区域一体化和市场分割是国内市场整合问题的两个对立面,学者们主要针对我国省际市场分割程度及其经济效应展开研究。大部分研究结论支持中国的确存在较为严重的市场分割<sup>[16]</sup>,但整体市场趋于整合<sup>[17]</sup>,各大板块之间一体化程度有所差异<sup>[18]</sup>。与此同时,国内市场分割导致具有不同生产技术的企业首选进入国外市场,地方政府依赖于来自国际贸易的规模经济效应,逐渐放弃国内市场的规模经济效应<sup>[17]</sup>,进而导致我国外向型经济发展模式进一步固化。但随着我国人口红利的逐渐消失以及全球贸易格局的复杂变化,外向型经济发展模式越来越显现出其内在的脆弱性<sup>[19]</sup>。能否通过突破国内市场分割壁垒实现内需市场的扩大与升级,直接关系到我国制造业产能过剩的化解效果<sup>[20]</sup>。

财政激励和政治激励共同决定了地方政府对区域一体化进程具有主动干预的动机。地方保护政策有利于保护当地高利税产业,进而可以提高当地的财政收入<sup>[21]</sup>。标尺竞争机制使得地方官员的晋升与当地及邻近辖区的经济增长情况紧密挂钩,即使地方保护主义不利于经济发展,也将成为地方政府的一个理性选择<sup>[22]</sup>。鉴于造成市场分割的体制性根源深根固柢,学者们倾向于通过政府的市场化制度创新,打破传统体制的制度均衡,推动区域经济走向一体化<sup>[23]</sup>。然而,市场力量的作用通常倾向于增加而不是减少区域差异,市场主导要素配置和产品流动可能通过“马太效应”加剧区域间的非协调性<sup>[24]</sup>。因此,统一市场建设不仅需要改革地方政府,也需要地方政府主动介入<sup>[25]</sup>。

地方政府干预是造成我国制造业产能过剩的重要原因,其作用路径在于对企业投资和退出决策的激励扭曲<sup>[15]</sup>。从投资方面看,行政审批、政府补贴和融资支持是地方政府干预的主要手段<sup>[2,26-27]</sup>。行政审批抑制高效率企业进入,降低在位企业投资效率;政府补贴导致企业自有投资过低,扩大风险外部化效应;融资支持容易带来企业预算软约束问题。这些干预行为都有可能加剧产能过剩。从退出方面看,沉没成本、产业锁定和体制束缚共同构成低效企业的退出障碍<sup>[28]</sup>。沉没成本过高的企业

优先选择设备升级的发展路径,主动退出的激励不足;城市经济锁定于产能过剩行业,迫使地方政府采取补贴措施;国有资产流失风险和职工失业风险提高了国有企业退出壁垒。这些问题都有可能使得过剩产能落入“淘而不汰”的陷阱。

综上,在我国积极构建新发展格局的战略背景下,研究如何打破市场分割,利用国内超大规模市场优势化解制造业过剩产能,具有十分重要的现实意义。本文可能的边际贡献在于:一是为区域一体化是否影响制造业产能过剩提供直接的经验证据。本文采用双重差分法(Difference-in-Differences, DID)识别长江经济带发展战略对制造业产能过剩的缓解效应,可以有效降低测量误差和克服内生性问题,对我国当前最具影响力的区域一体化政策进行客观评价。二是探究区域一体化影响制造业产能过剩的作用机制。本文分别从微观要素、中观产业和宏观市场层面出发,力求更为全面地探寻区域一体化影响制造业产能过剩的作用机制。三是将区域一体化、产能过剩和地方政府干预置于统一框架。本文将地方政府干预作为重要的调节变量纳入理论和实证分析,为地方政府主动融入一体化发展潮流以及转变过剩产能化解思路提供政策启示。

## 二、理论分析与研究假设

### (一) 区域一体化对制造业产能过剩的影响

1. 要素层面:资源错配。一方面,资源错配是造成产能过剩的重要因素。从企业层面看,我国行政干预导致要素价格扭曲的现象普遍存在,严重影响了资源在企业间的合理配置。无论是资源配置不足,还是资源配置过度,都体现为要素的相对闲置,随即出现部分企业产能过剩。行业层面同样如此。当某一产业获得政府重点支持时,该产业通常可以吸引资本大量涌入,但由于结构性就业矛盾等原因,劳动力难以与资本完全匹配,资本便存在冗余,进而导致部分行业产能过剩。另一方面,区域一体化有助于改善资源错配。区域一体化带来的直接效果就是打破区域市场分割,此时生产要素流动更加自由,过剩资本将被配置到边际产出更高的地区,劳动力等短缺资源也将得到补充,资源错配状况得以改善。同时,区域一体化也将强化市场竞争机制,发挥市场选择效应,加速低效企业退出,促进高效企业实现规模经济,进而缩小企业间生产要素的边际产出差距,实现资源的优化配置。

2. 产业层面:产业同构。一方面,产业同构是加剧产能过剩的重要因素。产业同构是指地区产业结构在变动过程中呈现高度相似的趋势<sup>[29]</sup>。为落实中央产业政策,地方政府在产业选择上可能偏离自己的比较优势,而这背离了社会劳动地域分工客观规律,牺牲了区际比较利益和宏观效益,进而引发重复建设和无序竞争,加之在地方保护主义束缚下低效率企业退出机制不畅,加剧了行业产能过剩风险。另一方面,区域一体化有助于抑制产业同构。地方政府在追求高利税产业以及迎合中央产业政策的过程中,倾向于凭借行政权力对市场配置资源进行直接干预。而区域一体化可以加强地方政府间的沟通与合作,甚至通过统一规划和协调部署,弱化地方政府行政干预,减少对地区产业选择的影响,促进各地区形成错位发展的产业分工格局。另外,区域一体化意味着资源可以在更大范围内实现有效配置,市场力量将在比较优势原则下促进地区间产业结构产生“趋异”的发展态势。

3. 市场层面:市场潜力。一方面,市场潜力是化解产能过剩的重要因素。市场最为关键的优势在于信息的自由流动,市场潜力提高意味着信息的流动障碍逐渐消失,扩散范围逐渐加大,这有利于降低市场主体获取信息的成本<sup>[30]</sup>,充分发挥价格信号机制在资源配置中的重要作用,促进生产要素配置到边际产出更高的领域,从而化解部分行业投入冗余引致的过剩产能。同时,企业更倾向于在市场潜力较大的地方布局,以便从中获得集聚收益,依靠本地化经济提高产能利用率<sup>[31]</sup>。另一方面,区域一体化有助于提升市场潜力。区域一体化的重要目的在于通过消除市场壁垒弱化边界效应,从而扩大国内市场需求,挖掘国内市场潜力。同时,交通通达性对市场潜力的提升作用尤为重要。区域一体化可以促进地方政府在交通基础设施等方面加强沟通,实现统一规划与合作建设,有效提高城市交通通达性,进而在时空压缩效应和运输成本削减效应的作用下提高市场潜力。

据此,本文提出如下假设:

**H1:**区域一体化对制造业产能过剩具有缓解效应。

**H2:**区域一体化可以通过改善资源错配、抑制产业同构和提升市场潜力等机制缓解制造业产能过剩。

## (二) 地方政府干预的调节效应

1. 干预动机:财政压力、晋升压力。地方政府在财政压力和晋升压力的作用下倾向于采取地方保护策略,从而加剧市场分割,阻碍区域一体化进程。从财政压力方面看,地方政府为防止本地税基动摇而进行地方保护,其中产品供应链和企业产权链是政府干预的主要着力点。地方政府通过干预商品流通环节弱化本地市场竞争,达到保证本地企业利润的目的。地方政府通过阻止本地企业资本外流,以及干扰外地企业在本地投资,达到税收来源本地化的目的。从晋升压力方面看,政治晋升“锦标赛”下的标尺竞争使地方官员为了实现职位升迁,不得不和同级别的政府展开竞争,这同样也会带来地方保护。然而,中央采取不同的官员政绩考核标准,或者在相同的政绩考核标准下采用不同的考核措施,可以降低地方保护和市场分割的程度<sup>[32]</sup>。当前我国地方官员政绩考核机制逐步变革<sup>①</sup>,环境保护和社会公共服务因素成为考量的重点,这在一定程度上弱化了地方政府围绕 GDP 展开的标尺竞争,可能加速区域合作和市场整合。

2. 干预手段:金融支持、土地支持。由于中央对地方政府干预的约束趋紧,地方政府越来越多地采用金融支持和土地支持等隐性补贴措施,以达到强化地方保护的目的。从金融支持方面看,地方政府为了保护当地企业,通常采用调动信贷资源的方式,支持企业降低成本和扩大产能。甚至会直接干预地方银行的信贷决策,要求其向特定的企业、项目提供信贷支持,信贷资源配置受到严重扭曲,资本跨地区流动受到严格限制,在阻碍区域一体化进程的同时也加速了过剩产能的形成。从土地支持方面看,地方政府采取横向补贴的方式降低工业用地价格,以吸引高利税产业和中央扶持性产业落户本地,这种“逐底竞争”的工业发展模式使该地区放弃与其他地区在比较优势基础上开展分工合作,阻碍了区域一体化进程。然而,近年来中央部门多次强调严格执行工业用地招拍挂制度<sup>②</sup>,这在一定程度上限制了地方政府以地引资的市场干预行为,从而加快形成分工有序的区域合作体系。

据此,本文提出如下假设:

**H3:**地方政府具有来自财政压力和晋升压力的干预动机,这会削弱区域一体化对制造业产能过剩的缓解效应。但随着我国地方官员政绩考核机制逐渐变革,晋升压力的调节效应趋于降低。

**H4:**地方政府倾向于将金融支持和土地支持作为干预手段,这会削弱区域一体化对制造业产能过剩的缓解效应。但随着我国土地市场化改革逐渐深入,土地支持的调节效应趋于降低。

## 三、计量模型、变量选取与数据说明

### (一) 计量模型

首先,本文探索的核心问题是区域一体化对制造业产能过剩的缓解效应。为此,本文将长江经济带发展战略的实施作为准自然实验,构建双重差分模型,以有效识别实验组与对照组的制造业产能过剩在长江经济带发展战略实施前后的差异。参考 Autor<sup>[33]</sup>的方法,设定如下基准模型:

$$EPC_{it} = \alpha + \beta Treat_{it} \times Time_{it} + \varphi X_{it} + \mu_i + \eta_t + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

其中, $EPC_{it}$ 表示制造业产能过剩, $i$ 代表企业, $t$ 代表年份。 $Treat_{it}$ 和 $Time_{it}$ 分别为组间虚拟变量和时间虚拟变量, $Treat_{it} = 1$ 表示位于长江经济带区域内的制造业企业(实验组), $Treat_{it} = 0$ 表示不在长江经济带区域内的制造业企业(对照组), $Time_{it} = 1$ 表示年份处于2014年及以后(长江经济带发展战略实施期间), $Time_{it} = 0$ 表示年份处于2014年之前(长江经济带发展战略实施前)。 $X_{it}$ 为控制变量。 $\mu_i$ 和 $\eta_t$ 分别为个体和时间固定效应, $\varepsilon_{it}$ 为随机误差项。本文重点关注的系数是 $\beta$ 。若其估计

值显著为正,则表示区域一体化加剧了制造业产能过剩;若其估计值显著为负,则表示区域一体化缓解了制造业产能过剩。

其次,为了检验区域一体化对制造业产能过剩的作用机制,本文借鉴中介效应模型的研究思路<sup>[34]</sup>,将资源错配、产业同构和市场潜力作为中介变量,识别区域一体化是否通过中介变量对制造业产能过剩产生间接影响。具体公式如下:

$$M_{it}^j = \alpha + \delta Treat_{it} \times Time_{it} + \varphi X_{it} + \mu_i + \eta_t + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

$$EPC_{it} = \alpha + \beta' Treat_{it} \times Time_{it} + \rho M_{it}^j + \varphi X_{it} + \mu_i + \eta_t + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

其中, $M$ 代表一系列中介变量, $j$ 取值为1、2、3分别表示资源错配、产业同构和市场潜力。如果系数 $\delta$ 和 $\rho$ 都显著,则表明变量 $M$ 在区域一体化与制造业产能过剩之间具有中介效应。同时,通过计算 $\delta \times \rho$ 可以量化和比较中介变量的作用效果。

最后,为了进一步检验地方政府干预对区域一体化影响制造业产能过剩的调节效应,本文将地方政府干预和地方政府干预与区域一体化的交互项加入模型(1),可得到改进模型,具体如下:

$$EPC_{it} = \alpha + \beta Treat_{it} \times Time_{it} + \pi LGB_{it}^j + \tau LGB_{it}^j \times Treat_{it} \times Time_{it} + \varphi X_{it} + \mu_i + \eta_t + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

其中, $LGB$ 表示地方政府干预, $j$ 取值为1、2、3、4分别表示财政压力、晋升压力、金融支持和土地支持。如果 $\beta$ 和 $\tau$ 均显著为正或均显著为负,表明地方政府干预提高了区域一体化对制造业产能过剩的影响程度;如果 $\beta$ 和 $\tau$ 的符号相反,表明地方政府干预降低了区域一体化对制造业产能过剩的影响程度。

## (二) 变量选取

### 1. 被解释变量:产能过剩(EPC)

产能利用率是量化产能过剩的常用指标,其测算方法包括DEA法、SFA法、成本函数法和生产函数法等<sup>[35]</sup>。其中,生产函数法建立在技术产能定义和潜在产出概念的基础上,以新古典增长理论为基础,具有良好的效度和信度。同时,考虑到制造业子行业间具有较大异质性,各子行业的潜在产出水平存在明显差异,生产函数法能分别考虑不同子行业样本,可以提高测算结果的可比性。因此,本文采用生产函数法测算我国制造业产能过剩程度<sup>[7]</sup>。

首先,建立柯布-道格拉斯(Cobb-Douglas)生产函数模型,其基本形式如下:

$$Y_{it} = f(K_{it}, L_{it}, M_{it}, A_{it}) = A_{it} K_{it}^\alpha L_{it}^\beta M_{it}^\gamma e^{-\mu} \quad (5)$$

其中, $Y_{it}$ 表示实际产出,用主营业务收入表示; $K_{it}$ 为固定资本存量,用固定资产净额表示; $L_{it}$ 为劳动力投入量,用支付给职工以及为职工支付的现金表示; $M_{it}$ 为中间产品投入量,计算公式为中间投入=营业成本+销售费用+管理费用+财务费用-劳动者报酬-固定资产折旧-油气资产折耗-生产性生物资产折旧; $A$ 为技术水平; $\alpha$ 、 $\beta$ 和 $\gamma$ 分别表示资本投入、劳动力投入和中间产品投入的产出弹性( $0 < \alpha, \beta, \gamma < 1$ ),且本文假定规模报酬不变( $\alpha + \beta + \gamma = 1$ ); $\mu$ 为随机误差项; $i$ 和 $t$ 分别表示企业和年份。对式(5)两边取对数,可得:

$$\ln Y_{it} = \alpha \ln K_{it} + \beta \ln L_{it} + \gamma \ln M_{it} + \ln A_{it} - \mu \quad (6)$$

进一步可得边界生产函数:

$$\ln Y_{it}^* = \alpha \ln K_{it} + \beta \ln L_{it} + \gamma \ln M_{it} + \ln A_{it} \quad (7)$$

其中, $Y_{it}^*$ 为潜在产出水平。令 $\ln A = A_0$ , $E(\mu) = \varepsilon$ ,代入公式(6)可得:

$$\ln Y_{it} = \alpha \ln K_{it} + \beta \ln L_{it} + \gamma \ln M_{it} + (A_0 - \varepsilon) - (\mu - \varepsilon) \quad (8)$$

由 $E(\mu) = \varepsilon$ ,可得 $E(\mu - \varepsilon) = 0$ ,因此,可使用OLS估计公式(8),得到平均生产函数:

$$\ln \bar{Y}_{it} = \bar{\alpha} \ln K_{it} + \bar{\beta} \ln L_{it} + \bar{\gamma} \ln M_{it} + (A_0 - \bar{\varepsilon}) \quad (9)$$

根据边界生产函数的性质,可进一步求得 $\bar{\varepsilon}$ 值:

$$\bar{\varepsilon} = \max(\ln Y_{it} - \ln \bar{Y}_{it}) = \max\{\ln Y_{it} - [\bar{\alpha} \ln K_{it} + \bar{\beta} \ln L_{it} + \bar{\gamma} \ln M_{it} + (A_0 - \bar{\varepsilon})]\} \quad (10)$$

将求得的 $\hat{\varepsilon}$ 代入公式(9),可得 $A_0$ 的估计值 $\hat{A}_0$ 。由此,可估计边界生产函数为:

$$\hat{Y}_i = e^{\hat{A}_0} K_i^{\hat{\alpha}} L_i^{\hat{\beta}} M_i^{\hat{\gamma}} \quad (11)$$

进一步可计算产能利用率为:

$$CU = Y_i / \hat{Y}_i \quad (12)$$

最终,可求得产能过剩率为:

$$EPC = 1 - CU \quad (13)$$

## 2. 解释变量:区域一体化(*Treat* × *Time*)

2014年发布的《关于依托黄金水道推动长江经济带发展的指导意见》要求清理阻碍要素合理流动的地方性政策法规,打破区域性市场壁垒,实施统一的市场准入制度和标准,推动生产要素跨区域流动和优化配置。2016年出台的《长江经济带发展规划纲要》再次强调建设统一开放、竞争有序的现代市场体系,推进上中下游一体化发展格局全面形成。可见,推动区域一体化始终是长江经济带发展战略的重要目标。因此,本文借鉴黄文和张羽瑶<sup>[36]</sup>的研究思路,利用以长江经济带发展战略定义的组间虚拟变量和时间虚拟变量的交互项(*Treat* × *Time*)表征区域一体化。

## 3. 中介变量

(1)资源错配(*MIS*)。本文采用全要素生产率(TFP)离散度来衡量各城市的资源错配程度。首先,选用半参数的LP法测算各行业企业的TFP<sup>[37]</sup>;其次,计算行业内企业TFP标准差,以反映各行业的TFP离散度;最后,利用行业营业收入占比客观赋权,将城市内所有制造业行业的TFP离散度加权平均,测算出每个城市的资源错配程度。(2)产业同构(*ISO*)。本文采用产业分工指数衡量产业同构程度。首先,根据产业分工指数公式测算各城市制造业结构与其他城市之间的差异<sup>[38]</sup>;其次,利用城市间逆空间地理距离客观赋权,得到每个城市的产业分工指数;最后,取产业分工指数的倒数表征产业同构程度。(3)市场潜力(*POT*)。本文借鉴杨汝岱和朱诗娥<sup>[39]</sup>的研究思路,利用企业主营业务收入、城市建成区面积和空间地理距离数据测算市场潜力指数。

## 4. 调节变量

(1)财政压力(*FIN*)。借鉴詹新宇和苗真子<sup>[40]</sup>的研究思路,本文利用纵向财政失衡度反映地方政府的财政压力程度。(2)晋升压力(*PRO*)。本文从GDP增长率标尺竞争的视角出发,借鉴钱先航等<sup>[41]</sup>的方法构造晋升压力指数。(3)金融支持(*MON*)。本文采用应付利息反映企业实际利息支出,使用“短期负债 × 短期基准利率 + 长期负债 × 长期基准利率”来衡量企业理论利息支出,然后利用理论利息支出与实际利息支出的差额反映企业获得的金融支持力度。(4)土地支持(*LAN*)。考虑到地方政府间存在“逐底竞争”的以地引资行为,本文根据城市行政等级对各市的协议出让土地单价进行横向对比,以识别地方政府对制造业企业的土地支持力度<sup>[42]③</sup>。

## 5. 控制变量

对于控制变量的选取,本文主要从公司和城市两个方面来考虑。公司层面上,选取盈利能力(*EAR*)、资本结构(*CAP*)、营运能力(*OPE*)和收益质量(*QUA*)等指标,分别用净利润与营业总成本的比率、资产负债率、总资产周转率,以及经营活动净收益与利润总额的比率来度量。城市层面上,选取经济发展水平(*ECO*)、社会消费水平(*CON*)、对外开放程度(*FDI*)和基础设施建设(*INF*)等指标,分别用人均GDP的自然对数、社会消费品零售总额与GDP的比值、实际利用外资金额与GDP的比值,以及年末实有城市道路面积与年末总人口数的比值来度量。

### (三) 数据说明

本文所需企业财务数据来自国泰安CSMAR数据库和东方财富CHOICE数据库,通过筛选沪深A股制造业上市公司,并剔除被ST和\*ST处理的公司、境外公司以及相关财务数据缺失严重的公司,最终选取2039个制造业上市公司样本,涉及除C16(烟草制品业)和C43(金属制品、机械和设备

修理业)以外的 29 个制造业行业。根据上市公司所在地信息,本文选择 215 个城市样本与企业样本进行匹配,并通过《中国城市统计年鉴》《中国金融年鉴》《中国国土资源年鉴》和各省统计年鉴获取城市层面所需指标数据。鉴于 2008 年国际金融危机引发我国新一轮产能过剩,本文将样本观测期设置为 2008—2018 年。另外,本文对企业层面的连续变量进行 1% 的缩尾处理,并将企业投入产出和城市 GDP 等指标通过所属省份的相关价格指数调整为以 2005 年为基期的实际值。本文涉及变量的描述性统计如表 1 所示。

表 1 变量描述性统计

| 类别    | 名称     | 符号                  | Obs    | Mean   | SD     | Min     | Max      |
|-------|--------|---------------------|--------|--------|--------|---------|----------|
| 被解释变量 | 产能过剩   | <i>EPC</i>          | 14 281 | 0.59   | 0.19   | 0.09    | 0.88     |
| 解释变量  | 区域一体化  | <i>Treat × Time</i> | 22 429 | 0.23   | 0.42   | 0.00    | 1.00     |
| 中介变量  | 资源错配   | <i>MIS</i>          | 22 057 | 0.89   | 0.10   | 0.37    | 1.29     |
|       | 产业同构   | <i>ISO</i>          | 22 429 | 0.62   | 0.09   | 0.50    | 1.72     |
| 调节变量  | 市场潜力   | <i>POT</i>          | 22 429 | 312.49 | 270.66 | 18.94   | 1 456.75 |
|       | 财政压力   | <i>FIN</i>          | 22 429 | 0.77   | 0.17   | 0.44    | 1.72     |
|       | 晋升压力   | <i>PRO</i>          | 22 429 | 0.53   | 0.50   | 0.00    | 1.00     |
|       | 金融支持   | <i>MON</i>          | 22 429 | 0.43   | 1.67   | -4.10   | 38.00    |
| 控制变量  | 土地支持   | <i>LAN</i>          | 20 390 | 0.51   | 0.50   | 0.00    | 1.00     |
|       | 盈利能力   | <i>EAR</i>          | 19 765 | 9.82   | 11.19  | -38.32  | 43.68    |
|       | 资本结构   | <i>CAP</i>          | 19 765 | 40.71  | 19.46  | 5.23    | 88.90    |
|       | 营运能力   | <i>OPE</i>          | 18 809 | 0.79   | 0.44   | 0.15    | 2.53     |
|       | 收益质量   | <i>QUA</i>          | 22 429 | 50.73  | 89.78  | -567.62 | 112.80   |
|       | 经济发展水平 | <i>ECO</i>          | 22 429 | 10.41  | 0.59   | 8.08    | 12.34    |
|       | 社会消费水平 | <i>CON</i>          | 22 429 | 0.39   | 0.09   | 0.03    | 0.83     |
|       | 对外开放程度 | <i>FDI</i>          | 22 429 | 0.03   | 0.02   | 0.00    | 0.20     |
|       | 基础设施建设 | <i>INF</i>          | 22 429 | 9.89   | 9.95   | 0.15    | 73.04    |

四、实证检验与结果分析

(一) 区域一体化对制造业产能过剩的缓解效应

1. 基准结果分析

表 2 展示了 DID 基准模型的回归结果,列(2)、列(3)和列(4)依次在列(1)双向固定效应模型的基础上进一步考虑加入控制变量、行业和城市固定效应,以及将标准误差聚类在个体层面。可以发现,区域一体化 (*Treat × Time*) 的估计系数符号和显著性水平没有发生实质性改变,区域一体化对产能过剩具有显著的负向影响。这表明 2014 年以来我国大力推行的长江经济带发展战略在促进沿线城市一体化发展的进程中,可以有效缓解制造业产能过剩。假设 H1 得以验证。下面观察控制变量的回归结果。以列(4)为例,盈利能力 (*EAR*)、收益质量 (*QUA*)、经济发展水平 (*ECO*)、社会消费水平 (*CON*) 和基础设施建设 (*INF*) 对产能过剩具有显著的负向影响,营运能力 (*OPE*) 对产能过剩具有显著的正向影响,而资本结构 (*CAP*) 和对外开放程度 (*FDI*) 的影响并不显著。从企业层面看,盈利能力和收益质量表现更佳的企业对生产要素的利用也更为充分,避免了资产闲置和人力冗余,从而有助于缓解产能过剩,而营运能力却加剧了产能过剩,可能的原因在于总资产周转率反映企业营运能力时未

表 2 区域一体化对制造业产能过剩的缓解效应

| 变量                  | <i>EPC</i><br>(1)       | <i>EPC</i><br>(2)       | <i>EPC</i><br>(3)       | <i>EPC</i><br>(4)       |
|---------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| <i>Treat × Time</i> | -0.018 9***<br>(-13.94) | -0.014 6***<br>(-10.60) | -0.014 6***<br>(-10.60) | -0.014 6***<br>(-7.87)  |
| <i>EAR</i>          |                         | -0.002 3***<br>(-43.09) | -0.002 3***<br>(-43.09) | -0.002 3***<br>(-16.82) |
| <i>CAP</i>          |                         | -0.000 1<br>(-1.39)     | -0.000 1<br>(-1.39)     | -0.000 1<br>(-0.84)     |
| <i>OPE</i>          |                         | 0.032 3***<br>(15.07)   | 0.032 3***<br>(15.07)   | 0.032 3***<br>(9.57)    |
| <i>QUA</i>          |                         | -0.000 1***<br>(-10.72) | -0.000 1***<br>(-10.72) | -0.000 1***<br>(-7.74)  |
| <i>ECO</i>          |                         | -0.047 3***<br>(-16.85) | -0.047 3***<br>(-16.85) | -0.047 3***<br>(-15.37) |
| <i>CON</i>          |                         | -0.121 0***<br>(-9.70)  | -0.121 0***<br>(-9.70)  | -0.121 0***<br>(-6.91)  |
| <i>FDI</i>          |                         | 0.042 7<br>(1.08)       | 0.042 7<br>(1.08)       | 0.042 7<br>(0.69)       |
| <i>INF</i>          |                         | -0.000 5**<br>(-2.36)   | -0.000 5**<br>(-2.36)   | -0.000 5*<br>(-1.86)    |
| 个体固定                | 是                       | 是                       | 是                       | 是                       |
| 时间固定                | 是                       | 是                       | 是                       | 是                       |
| 行业固定                | 否                       | 否                       | 是                       | 是                       |
| 城市固定                | 否                       | 否                       | 是                       | 是                       |
| 个体聚类                | 否                       | 否                       | 否                       | 是                       |
| R <sup>2</sup>      | 0.215 6                 | 0.439 5                 | 0.439 5                 | 0.952 8                 |
| Obs                 | 14 281                  | 14 281                  | 14 281                  | 14 214                  |

注:\*\*\*、\*\*、\* 分别表示统计值在 1%、5% 和 10% 的显著性水平下显著,括号内为 *t* 值。

考虑产品销售率问题,即库存产品过高的情况同样会加剧企业产能过剩。从城市层面看,经济发展水平和社会消费水平提升通常意味着内需市场扩大,可以直接消化过剩产能,而城市基础设施完善有利于降低市场主体信息搜寻成本,助推要素合理配置和产品自由流通,进而缓解制造业产能过剩。

## 2. 稳健性检验

(1) 平行趋势检验。保证双重差分法有效性的重要前提是平行趋势假设成立,即如果没有实施长江经济带发展战略,实验组和对照组的变化趋势应该是平行的。为了检验这一点,本文借鉴 Dobkin *et al.*<sup>[43]</sup>的做法,利用事件分析法来进行平行趋势检验。通过图

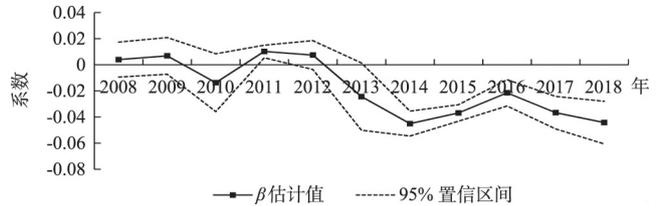


图1 平行趋势检验

1可以发现,实验组和对照组之间满足平行趋势假设。2014年之前 $\beta$ 估计值变化非常平缓,且在大部分年份并不显著,表明实验组和对照组在此之前并无显著差异;2014年及以后 $\beta$ 估计值显著为负,表明实施长江经济带发展战略有效缓解了制造业产能过剩。

(2) 安慰剂检验。本文采用 La Ferrara *et al.*<sup>[44]</sup>提出的安慰剂检验方法,验证基准回归结果的稳健性。具体方法为:随机生成实施长江经济带发展战略的城市名单,从而产生一个错误估计 $\hat{\beta}_{random}$ ,再使这个随机过程重复1000次。在这种情况下,估计出 $\hat{\beta}_{random}$ 的均值为 $1.88E-06$ ,与基准结果相比已非常接近于零。从图2中还可以进一步发现1000次随机过程中 $t$ 值分布在零的附近且服从正态分布,这表明估计系数 $\hat{\beta}_{random}$ 不显著。从而证明未观测的因素几乎不会对估计结果产生影响,之前的估计结果具有稳健性。

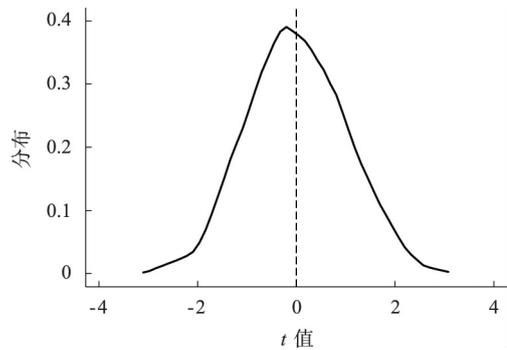


图2 随机处理后的 $t$ 值分布

(3) 其他检验。为进一步增强基准结果的稳健性,

本文还进行了如下检验:第一,替换解释变量。利用“价格法”测算我国省级层面的市场分割指数( $SEG$ ),将其作为区域一体化的反向指标<sup>④</sup>。第二,替换被解释变量。直接采用单位资产营收能力反映企业的产能利用率<sup>[46]</sup>,并将其作为产能过剩的反向指标。第三,加入城市特征变量。考虑在基准模型中增加城市特征变量与时间线性趋势的交互项( $FEA \times Trend$ ),以控制城市之间原来固有的特征差异对产能

表3 其他稳健性检验

| 变量                  | 替换解释变量<br>(1)      | 替换被解释变量<br>(2)      | 加入城市特征变量<br>(3)       | 采用PSM-DID方法<br>(4)    |
|---------------------|--------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|
| $SEG$               | 0.0266**<br>(2.24) |                     |                       |                       |
| $Treat \times Time$ |                    | 2.5949***<br>(3.26) | -0.0057***<br>(-2.71) | -0.0135***<br>(-7.05) |
| $FEA \times Trend$  | 否                  | 否                   | 是                     | 否                     |
| $R^2$               | 0.9672             | 0.9247              | 0.9536                | 0.9523                |
| Obs                 | 14214              | 17103               | 14214                 | 13184                 |

注:\*\*\*、\*\*、\*分别表示统计值在1%、5%和10%的显著性水平下显著,括号内为 $t$ 值。模型均加入了控制变量以及个体固定、时间固定、行业固定和城市固定效应,并将标准误差聚类在个体层面。

过剩的影响。具体而言,本文采用该城市是否为直辖市、是否为经济特区城市以及是否为沿海城市作为城市特征变量。第四,采用PSM-DID方法。为了克服由产能过剩的变动趋势在实验组与对照组之间存在系统性差异造成的DID估计偏误,本文进一步利用倾向得分匹配-双重差分法(PSM-DID)进行稳健性检验。如表3所示,稳健性检验结果均支持区域一体化对制造业产能过剩具有缓解效应的结论。

(二) 区域一体化对制造业产能过剩的作用机制

表4列(1)、列(3)和列(5)分别为区域一体化(*Treat × Time*)对资源错配(*MIS*)、产业同构(*ISO*)和市场潜力(*POT*)的回归结果,列(2)、列(4)和列(6)分别为资源错配(*MIS*)、产业同构(*ISO*)和市场潜力(*POT*)对产能过剩(*EPC*)的回归结果。可见,区域一体化对资源错配和产业同构具有显著的负向影响,而对市场潜力具有显著的正向影响,同时,资源错配和产业同构对产能过剩均具有显著的正向影响,而市场潜力对产能过剩具有显著的负向影响。这表明区域一体化可以通过改善资源错配、抑制产业同构和提升市场潜力等机制缓解制造业产能过剩。假设H2得以验证。长江经济带发展战略弱化了行政边界对要素流动的限制,冗余资源在市场信号的作用下被配置到边际产出更高的地区,避免要素闲置引起产能过剩。长江经济带发展战略强调地方政府间应在产业布局等方面加强沟通与合作,在比较优势基础上实现错位发展,避免产业“非合意性同构”以及无序竞争引起的产能过剩。长江经济带发展战略推动航运等基础设施逐步完善,实现国内市场的有效串联,进一步扩大沿线城市的市场潜力,从需求端缓解制造业产能过剩。另外,通过计算 $\delta \times \rho$ 可以发现市场潜力的中介效应最为明显<sup>⑤</sup>,这表明在国外市场持续震荡、有效需求明显不足的情况下,加快提振内需市场潜力成为化解制造业产能过剩的重要抓手。

(三) 地方政府干预的调节效应

首先,检验地方政府财政压力和晋升压力的调节效应。表5列(1)显示,财政压力与区域一体化的交互项(*FIN × Treat × Time*)系数显著为正,表明财政压力削弱了区域一体化对制造业产能过剩的缓解效应。财政压力越大越有可能提高地方政府干预区域一体化的动机,使其为防止本地税基动摇而进行地方保护,在不完全竞争市场环境下加剧产能过剩的风险。表5列(2)显示,晋升压力与区域一体化的交互项(*PRO × Treat × Time*)系数并不显著,表明晋升压力并未影响区域一体化对制

表4 区域一体化对制造业产能过剩的作用机制

| 变量                  | <i>MIS</i><br>(1)      | <i>EPC</i><br>(2)      | <i>ISO</i><br>(3)      | <i>EPC</i><br>(4)      | <i>POT</i><br>(5)       | <i>EPC</i><br>(6)       |
|---------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|
| <i>Treat × Time</i> | -0.017 1***<br>(-7.31) | -0.012 5***<br>(-6.73) | -0.002 9***<br>(-2.72) | -0.013 3***<br>(-7.10) | 131.123 0***<br>(24.76) | -0.011 0***<br>(-5.68)  |
| <i>MIS</i>          |                        | 0.103 9***<br>(8.16)   |                        |                        |                         |                         |
| <i>ISO</i>          |                        |                        |                        | 0.370 7***<br>(8.28)   |                         |                         |
| <i>POT</i>          |                        |                        |                        |                        |                         | -0.000 02***<br>(-4.53) |
| R <sup>2</sup>      | 0.889 6                | 0.953 3                | 0.764 7                | 0.953 4                | 0.838 4                 | 0.953 0                 |
| Obs                 | 18 595                 | 14 214                 | 18 808                 | 14 214                 | 18 808                  | 14 214                  |

注:\*\*\*、\*\*、\*分别表示统计值在1%、5%和10%的显著性水平下显著,括号内为*t*值。模型均加入了控制变量以及个体固定、时间固定、行业固定和城市固定效应,并将标准误聚类在个体层面。

表5 地方政府干预的调节效应

| 变量                        | <i>EPC</i><br>(1)     | <i>EPC</i><br>(2)      | <i>EPC</i><br>(3)      | <i>EPC</i><br>(4)      |
|---------------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| <i>Treat × Time</i>       | -0.010 6**<br>(-2.25) | -0.011 8***<br>(-3.92) | -0.012 4***<br>(-4.23) | -0.016 6***<br>(-7.52) |
| <i>FIN</i>                | 0.033 0***<br>(3.60)  |                        |                        |                        |
| <i>FIN × Treat × Time</i> | 0.002 3***<br>(16.72) |                        |                        |                        |
| <i>PRO</i>                |                       | 0.000 7<br>(0.20)      |                        |                        |
| <i>PRO × Treat × Time</i> |                       | 0.006 0<br>(1.26)      |                        |                        |
| <i>MON</i>                |                       |                        | 0.002 2***<br>(3.19)   |                        |
| <i>MON × Treat × Time</i> |                       |                        | 0.001 1**<br>(2.12)    |                        |
| <i>LAN</i>                |                       |                        |                        | 0.001 4<br>(1.23)      |
| <i>LAN × Treat × Time</i> |                       |                        |                        | 0.004 4<br>(0.17)      |
| R <sup>2</sup>            | 0.952 9               | 0.952 8                | 0.953 0                | 0.951 5                |
| Obs                       | 14 214                | 14 214                 | 14 214                 | 11 985                 |

注:\*\*\*、\*\*、\*分别表示统计值在1%、5%和10%的显著性水平下显著,括号内为*t*值。由于从《中国国土资源年鉴》中仅能获得2017年之前的土地出让数据,列(4)样本观测期为2008—2017年。模型均加入了控制变量以及个体固定、时间固定、行业固定和城市固定效应,并将标准误聚类在个体层面。

制造业产能过剩的缓解效应。为探究其潜在原因,本文将交互项与2014年及以后不同年份的时间虚拟变量分别相乘,考察晋升压力调节效应的动态变化。如图3所示,交互项的估计系数呈现下降趋势,并且2016年以后不再显著。可见,随着我国地方官员政绩考核机制的变革,地方政府对GDP增速的标尺竞争,以及由此导致的地方保护有所减弱,晋升压力不再影响区域一体化对制造业产能过剩的缓解效应。假设H3得以验证。

其次,检验地方政府金融支持和土地支持的调节效应。表5列(3)显示,金融支持与区域一体化的交互项( $MON \times Treat \times Time$ )系数显著为正,表明地方政府采用利率优惠的干预措施削弱了区域一体化对制造业产能过剩的缓解效应。地方政府为本地企业提供信贷优惠政策,降低了低效率企业的淘汰速度和过剩产能的化解速度。表5列(4)显示,土地支持与区域一体化的交互项( $LAN \times Treat \times Time$ )系数并不显著,表明土地支持并未影响区域一体化对制造业产能过剩的缓解效应。图4进一步展示了土地支持调节效应的动态变化,发现交互项的估计系数呈现上升趋势,并且2016年以后变为显著。可能的原因在于,当经济下行压力加大、地方产业发展缓慢时,以地引资再次成为地方政府的重要干预手段,使得落户本地的低效率企业获得变相补贴,削弱了区域一体化的市场选择效应,加剧了制造业产能过剩<sup>⑥</sup>。假设H4仅得到部分验证。

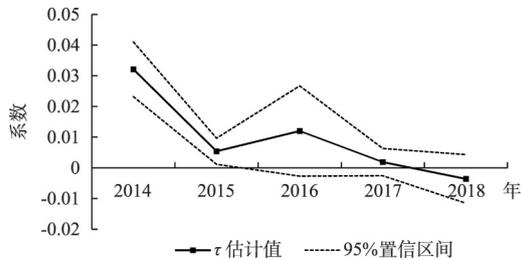


图3 晋升压力调节效应的动态变化

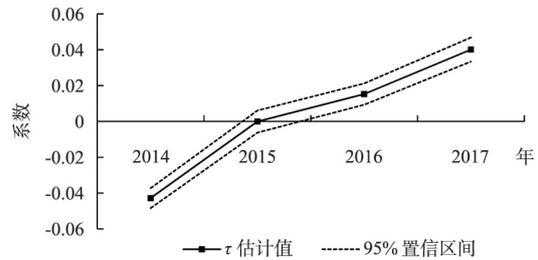


图4 土地支持调节效应的动态变化

## 五、区域一体化影响制造业产能过剩的异质性分析

### (一) 缓解效应异质性:考虑区域差异

长江经济带横贯东西,可分为上、中、下游三大区域<sup>⑦</sup>,且三大区域内部一体化程度较高。那么,区域内部一体化水平提升是否更有助于缓解制造业产能过剩?为此,本文根据样本企业所属区域,将实验组划分为长江上游、中游和下游三组,对照组仍为位于长江经济带以外的

企业,继续对DID基准模型进行分组检验。结果如表6所示,三大区域内部的一体化水平提升同样对制造业产能过剩具有显著的负向影响。对比系数大小发现,长江上游区域一体化的系数绝对值最大(-0.0165),而长江下游区域一体化的系数绝对值最小(-0.0124)。长江上游区域一体化对制造业产能过剩的缓解效应更为明显,可能的原因在于长江经济带发展战略的政策效应具有边际递减的特征。本文测算发现,样本观测期内长江上游和下游区域产能过剩率的均值分别为0.6234和0.5659,市场分割指数分别为0.0354和0.0333。可见上游区域产能过剩和市场分割程度相对严重,长江经济带发展战略的政策效应也将更为明显。

### (二) 作用机制异质性:考虑行业差异

当前我国制造业产能过剩具有普遍性特征,已经呈现由传统产业向新兴产业蔓延的趋势,本文甚

表6 缓解效应异质性:考虑区域差异

| 变量                  | 长江上游<br>(1)           | 长江中游<br>(2)           | 长江下游<br>(3)           |
|---------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| $Treat \times Time$ | -0.0165***<br>(-3.78) | -0.0139***<br>(-3.37) | -0.0124***<br>(-5.74) |
| R <sup>2</sup>      | 0.9500                | 0.9531                | 0.9539                |
| Obs                 | 8467                  | 8401                  | 12141                 |

注:\*\*\*、\*\*、\*分别表示统计值在1%、5%和10%的显著性水平下显著,括号内为t值。模型均加入了控制变量以及个体固定、时间固定、行业固定和城市固定效应,并将标准误差聚类在个体层面。

至发现观测期内新兴产业产能过剩率已超过传统产业<sup>⑧</sup>。因此,有必要继续探究区域一体化对制造业产能过剩的作用机制是否存在行业异质性,以揭示新兴产业产能过剩严重的原因。将研究样本划分为新兴产业和传统产业后,继续采用模型(1)、模型(2)和模型(3)进行检验,结果见表7。列(1)显示,区域一体化对传统产业和新兴产业产能过剩均有显著的缓解效应。观察列(2)和列(3)以及列(6)和列(7)可以发现,无论是传统产业还是新兴产业,资源错配和市场潜力仍然是区域一体化影响产能过剩的重要机制。然而,观察列(4)和列(5)却发现产业同构的中介效应存在差异。对于传统产业,区域一体化对产业同构具有显著的负向影响;而对于新兴产业,区域一体化对产业同构具有显著的正向影响。可见新兴产业产能过剩严重的重要原因在于区域一体化提高了其产业同构程度。长江经济带发展战略导致城市间产生模仿效应,竞相发展国家重点扶持产业,进而加剧新兴产业产能过剩。

表7 作用机制异质性:考虑行业差异

| 变量             | EPC<br>(1)             | MIS<br>(2)             | EPC<br>(3)             | ISO<br>(4)            | EPC<br>(5)             | POT<br>(6)              | EPC<br>(7)              |
|----------------|------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Panel A: 传统产业  |                        |                        |                        |                       |                        |                         |                         |
| Treat × Time   | -0.011 1***<br>(-4.79) | -0.017 3***<br>(-5.25) | -0.008 8***<br>(-3.77) | -0.005 6**<br>(-2.13) | -0.009 6***<br>(-4.11) | 117.314 7***<br>(16.57) | -0.008 5***<br>(-3.45)  |
| MIS            |                        |                        | 0.107 6***<br>(6.84)   |                       |                        |                         |                         |
| ISO            |                        |                        |                        |                       | 0.395 6***<br>(6.61)   |                         |                         |
| POT            |                        |                        |                        |                       |                        |                         | -0.000 02***<br>(-2.76) |
| R <sup>2</sup> | 0.955 2                | 0.778 0                | 0.955 9                | 0.389 8               | 0.955 9                | 0.860 0                 | 0.955 3                 |
| Obs            | 7 258                  | 9 668                  | 7 258                  | 9 790                 | 7 258                  | 9 790                   | 7 258                   |
| Panel B: 新兴产业  |                        |                        |                        |                       |                        |                         |                         |
| Treat × Time   | -0.017 8***<br>(-6.14) | -0.016 2***<br>(-4.99) | -0.015 9***<br>(-5.57) | 0.000 3*<br>(1.71)    | -0.016 6***<br>(-5.73) | 144.480 8***<br>(18.03) | -0.013 7***<br>(-4.56)  |
| MIS            |                        |                        | 0.097 8***<br>(4.58)   |                       |                        |                         |                         |
| ISO            |                        |                        |                        |                       | 0.331 6***<br>(5.60)   |                         |                         |
| POT            |                        |                        |                        |                       |                        |                         | -0.000 03***<br>(-3.29) |
| R <sup>2</sup> | 0.936 1                | 0.773 5                | 0.936 7                | 0.413 0               | 0.936 8                | 0.820 1                 | 0.936 5                 |
| Obs            | 6 956                  | 8 927                  | 6 956                  | 9 018                 | 6 956                  | 9 018                   | 6 956                   |

注:\*\*\*、\*\*、\* 分别表示统计值在1%、5%和10%的显著性水平下显著,括号内为t值。模型均加入了控制变量以及个体固定、时间固定、行业固定和城市固定效应,并将标准误聚类在个体层面。

### (三) 调节效应异质性:考虑所有制差异

政企关联是我国企业生产经营过程中需要考量的重要因素,其中国有企业更易受地方政府干预的影响,同时国有企业表现出明显的“体制性产能过剩”特征<sup>⑨</sup>。那么,地方政府干预对区域一体化影响的调节效应是否存在所有制差异?本文将研究样本划分为民营企业 and 国有企业后<sup>⑩</sup>,采用模型(4)进行检验,结果如表8所示。列(1)和列(5)以及列(3)和列(7)显示,财政压力和金融支持对区域一体化影响的正向调节作用在民营企业和国有企业中均显著,而对国有企业的作用系数相对更大。可见财政压力过大将会激励地方政府加强对国有企业的保护,使其获得更多信贷优惠。列(2)和列(6)表明,在民营企业和国有企业中晋升压力均未影响区域一体化对制造业产能过剩的缓解效应。列(4)和列(8)表明,土地支持对区域一体化影响的正向调节作用在民营企业中显著,而在国有企业中并不显著。黄健柏等<sup>[48]</sup>发现工业用地价格扭曲对民营企业过度投资的推动作用大于国有企业,并认为是由于国有企业的外部融资约束较弱,其过度投资并不受地方政府土地优惠政策的显著影响。这在一定程度上解释了本文的实证结果,即民营企业受到土地支持而产生的投资激励更为明

显,削弱了区域一体化对民营企业产能过剩的缓解效应。

表 8 调节效应异质性:考虑所有制差异

| 变量                        | Panel A:民营企业            |                         |                         |                         | Panel B:国有企业           |                         |                         |                         |
|---------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
|                           | EPC<br>(1)              | EPC<br>(2)              | EPC<br>(3)              | EPC<br>(4)              | EPC<br>(5)             | EPC<br>(6)              | EPC<br>(7)              | EPC<br>(8)              |
| <i>Treat × Time</i>       | -0.005 3 ***<br>(-3.48) | -0.003 4 ***<br>(-3.94) | -0.014 0 ***<br>(-3.35) | -0.016 7 ***<br>(-5.37) | -0.007 2 **<br>(-2.31) | -0.011 5 ***<br>(-2.90) | -0.010 2 ***<br>(-2.63) | -0.013 9 ***<br>(-4.37) |
| <i>FIN</i>                | 0.082 7 ***<br>(7.49)   |                         |                         |                         | 0.042 4 ***<br>(3.15)  |                         |                         |                         |
| <i>FIN × Treat × Time</i> | 0.014 5 **<br>(2.16)    |                         |                         |                         | 0.027 6 **<br>(2.00)   |                         |                         |                         |
| <i>PRO</i>                |                         | 0.001 2 *<br>(1.73)     |                         |                         |                        | 0.001 9<br>(1.22)       |                         |                         |
| <i>PRO × Treat × Time</i> |                         | 0.011 2<br>(0.33)       |                         |                         |                        | 0.000 6<br>(0.19)       |                         |                         |
| <i>MON</i>                |                         |                         | 0.003 2 **<br>(2.18)    |                         |                        |                         | 0.002 1 **<br>(2.48)    |                         |
| <i>MON × Treat × Time</i> |                         |                         | 0.001 4 **<br>(2.06)    |                         |                        |                         | 0.001 8 **<br>(2.08)    |                         |
| <i>LAN</i>                |                         |                         |                         | 0.000 6 **<br>(2.36)    |                        |                         |                         | 0.005 7<br>(0.97)       |
| <i>LAN × Treat × Time</i> |                         |                         |                         | 0.003 8 **<br>(2.04)    |                        |                         |                         | 0.005 6<br>(1.02)       |
| R <sup>2</sup>            | 0.948 2                 | 0.947 9                 | 0.947 7                 | 0.945 5                 | 0.963 1                | 0.962 8                 | 0.963 1                 | 0.962 9                 |
| Obs                       | 8 954                   | 8 954                   | 8 954                   | 7 354                   | 4 323                  | 4 323                   | 4 323                   | 3 876                   |

注:\*\*\*、\*\*、\*分别表示统计值在1%、5%和10%的显著性水平下显著,括号内为t值。模型均加入了控制变量以及个体固定、时间固定、行业固定和城市固定效应,并将标准误聚类在个体层面。

## 六、研究结论与政策启示

面对日趋复杂的国际环境以及不确定因素对我国制造业领域的冲击,以新发展理念为指引,推进区域一体化建设,畅通国内大循环,挖掘内需市场潜力,成为解决制造业产能过剩痼疾的重要手段。本文基于 DID 政策效应识别策略,利用 2008—2018 年制造业上市公司和城市面板数据,检验我国当前最具影响力的区域一体化政策——长江经济带发展战略对制造业产能过剩的影响。具体研究结论如下:(1)区域一体化对制造业产能过剩具有显著的缓解效应,经过一系列稳健性检验后结论依然成立。(2)提高企业盈利能力和收益质量,提升城市经济发展水平、社会消费水平,以及加强基础设施建设均有助于缓解制造业产能过剩。(3)区域一体化可以通过改善资源错配、抑制产业同构和提升市场潜力等机制缓解制造业产能过剩,其中市场潜力的作用效果最为明显。(4)从干预动机方面看,地方政府的财政压力削弱了区域一体化对制造业产能过剩的缓解效应,而晋升压力的影响趋于减弱;从干预手段方面看,地方政府的金融支持削弱了区域一体化对制造业产能过剩的缓解效应,同时土地支持的影响趋于增强。(5)异质性检验表明:长江上游区域一体化对制造业产能过剩的缓解效应更为明显;区域一体化提高了新兴产业的产业同构程度,进而加剧产能过剩;财政压力和金融支持的调节效应对于国有企业更为明显,而土地支持的调节效应对于民营企业更为明显。

基于上述结论,可以提出以下几点政策建议:

一是盘活存量资源,提高配置效率,拓宽要素大通道。首先,制造业长期作为国民经济的支柱产业,沉淀了大量的资本、劳动和土地资源,而部分行业技术进步缓慢,产能利用严重不足,亟待通过培育新产业和新业态,盘活存量资源,提高产能利用效率。其次,不同部门和区域之间存在收益率差距是要素流动的基本前提,应努力推动新旧动能转换,打造经济增长新高地,激发要素转移动机。最后,坚持市场对资源配置的决定性作用,在区域一体化进程中减少行政干预,畅通要素流动渠道,从而缓解资源错配以及由其引发的产能过剩。

二是中央统筹协调,地方错位发展,打造产业大格局。首先,在推进区域一体化建设过程中,发挥中央政府的协调作用,有序推进传统产业梯度转移,统筹新兴产业的空间布局,避免重复建设和产业资源的过度集中。其次,地方政府在承接产业转移和培育新兴产业时应基于比较优势原则,通过市场细分、目标定位和科学甄别,确定各地区的优先发展产业,实现差异布局和错位发展。最后,对于新兴产业,要避免区域一体化进程中地方政府间的模仿效应,打破产业同构格局引致的产能过剩。

三是破除体制障碍,约束政府行为,推进市场大统一。首先,深化财税体制和晋升机制改革,避免财政纵向失衡和标尺竞争加剧地方政府的市場分割动机,将区域间项目合作、产业协同和市場共建纳入地方政府绩效考核体系。其次,约束地方政府对金融资源的过度干预,加快推进金融市場化改革,完善金融监管协调机制,规范城市商业银行授信行为。最后,完善国有土地使用权招拍挂制度,警惕地方政府的以地引资行为。据此推进统一大市場建设,提高內需市場潜力,在经济內循环为主体的战略背景下实现制造业过剩产能的有效化解。

#### 注释:

- ①2013年,中共中央组织部下发《关于改进地方党政领导班子和领导干部政绩考核工作的通知》。
- ②2007年,原国土资源部发布《招标拍卖挂牌出让国有建设用地的使用权规定》,2009年,原国土资源部和原监察部联合发布《关于进一步落实工业用地出让制度的通知》。
- ③首先将样本城市分为三类:普通城市、副省级城市和直辖市。然后将普通城市协议出让土地单价与所在省份普通城市的均值进行比较,将副省级城市协议出让土地单价与所有副省级城市的均值进行比较,将直辖市协议出让土地单价与所有直辖市的均值进行比较。如果协议出让土地单价小于当年均值,则LAN取值为1,否则LAN取值为0,以此表征地方政府的土地支持行为。
- ④参考邓慧慧和杨露鑫<sup>[45]</sup>的研究思路,首先采用居民消费价格指数、固定资产投资价格指数、职工平均实际工资指数,利用相对价格法测算各省份的商品、资本和劳动力三类市場分割指数;其次使用熵值法对三类市場分割指数客观赋权,加总得到市場分割指数;最后根据上市公司所在省份信息匹配市場分割指数。
- ⑤资源错配、产业同构和市場潜力的中介效应分别为-0.0018、-0.0011和-0.0026。
- ⑥当前,地方政府普遍实施变相的以地引资策略。例如:事先协商确定意向企业,通过设置排他性条款,使得意向企业低价获取土地;通过企业扶持资金、土地延期交付补偿和基础设施补贴等方式,部分返还引进企业缴纳的土地出让金。杨其静等<sup>[47]</sup>验证了协议出让意味着投资项目质量较低的假说,因此有理由相信以地引资使得本地低效率企业聚集,更容易导致产能过剩。
- ⑦长江上游包括重庆、四川、贵州和云南;长江中游包括江西、湖北和湖南;长江下游包括上海、江苏、浙江和安徽。
- ⑧根据国家统计局制定的《战略性新兴产业分类(2012)》,本文将节能环保、信息技术、医药生物、高端装备、新能源、新材料和新能源汽车七类行业作为新兴产业,其他行业作为传统产业。本文测算发现,观测期内新兴产业和传统产业的产能过剩率均值分别为0.6557和0.5337。
- ⑨本文测算发现,观测期内国有企业和民营企业的产能过剩率均值分别为0.6197和0.5804。
- ⑩国有企业包括地方国有企业和中央国有企业。

#### 参考文献:

- [1]张林.中国式产能过剩问题研究综述[J].经济学动态,2016(9):90-100.
- [2]江飞涛,耿强,吕大国,等.地区竞争、体制扭曲与产能过剩的形成机理[J].中国工业经济,2012(6):44-56.
- [3]颜晓畅,黄桂田.政府财政补贴、企业经济及创新绩效与产能过剩——基于战略性新兴产业的实证研究[J].南开经济研究,2020(1):176-198.
- [4]DU J L,ZHANG Y F. Does one belt one road initiative promote Chinese overseas direct investment? [J]. China economic review,2018,47:189-205.
- [5]刘志彪,陈柳.长三角区域一体化发展的示范价值与动力机制[J].改革,2018(12):65-71.

- [6] 王凤荣,董法民. 地方政府竞争与中国的区域市场整合机制——中国式分权框架下的地区专业化研究[J]. 山东大学学报(哲学社会科学版),2013(3):11-25.
- [7] 王辉,张月友. 战略性新兴产业存在产能过剩吗?——以中国光伏产业为例[J]. 产业经济研究,2015(1):61-70+82.
- [8] ROTHSTEIN B. The Chinese paradox of high growth and low quality of government; the cadre organization meets max weber[J]. Governance,2015,28(4):533-548.
- [9] KLEIN L R. Some theoretical issues in the measurement of capacity[J]. Econometrica,1960,28(2):272-286.
- [10] SAHOO B K, TONE K. Decomposing capacity utilization in data envelopment analysis; an application to banks in India [J]. European journal of operational research,2009,195(2):575-594.
- [11] MATHIS S, KOSCIANSKI J. Excess capacity as a barrier to entry in the US titanium industry[J]. International journal of industrial organization,1997,15(2):263-281.
- [12] PRICE S. Aggregate uncertainty, capacity utilization and manufacturing investment [J]. Applied economics,1995,27(2):147-154.
- [13] 林毅夫,巫和懋,邢亦青. “潮涌现象”与产能过剩的形成机制[J]. 经济研究,2010(10):4-19.
- [14] 杨继东,罗路宝. 产业政策、地区竞争与资源空间配置扭曲[J]. 中国工业经济,2018(12):5-22.
- [15] 杨振. 激励扭曲视角下的产能过剩形成机制及其治理研究[J]. 经济学家,2013(10):48-54.
- [16] YOUNG A. The razor's edge: distortions and incremental reform in the People's Republic of China [J]. The quarterly journal of economics,2000,115(4):1091-1135.
- [17] 陆铭,陈钊. 分割市场的经济增长——为什么经济开放可能加剧地方保护? [J]. 经济研究,2009(3):42-52.
- [18] 张昊. 地区间生产分工与市场统一度测算:“价格法”再探讨[J]. 世界经济,2020(4):52-74.
- [19] 钱学锋,黄云湖. 中国制造业本地市场效应再估计:基于多国模型框架的分析[J]. 世界经济,2013(6):59-78.
- [20] 范欣,李尚. 市场分割诱发了企业产能过剩吗? [J]. 产业经济研究,2020(1):15-27.
- [21] LEE P K. Local economic protectionism in China's economic reform[J]. Development policy review,1998,16(3):281-303.
- [22] 范子英,张军. 财政分权、转移支付与国内市场整合[J]. 经济研究,2010(3):53-64.
- [23] 刘瑞明. 国有企业、隐性补贴与市场分割:理论与经验证据[J]. 管理世界,2012(4):21-32.
- [24] 陈剩勇,马斌. 区域间政府合作:区域经济一体化的路径选择[J]. 政治学研究,2004(1):24-34.
- [25] 范欣,宋冬林,赵新宇. 基础设施建设打破了国内市场分割吗? [J]. 经济研究,2017(2):20-34.
- [26] 毕青苗,陈希路,徐现祥,等. 行政审批改革与企业进入[J]. 经济研究,2018(2):140-155.
- [27] 肖明月,杨君,褚桂楠. 产能过剩治理对中国劳动收入份额的影响研究——基于有偏技术进步的新视角[J]. 南京财经大学学报,2020(5):37-47.
- [28] ZHANG H M, ZHENG Y, OZTURK U A, et al. The impact of subsidies on overcapacity: a comparison of wind and solar energy companies in China [J]. Energy,2016,94:821-827.
- [29] 叶作义,江千文. 长三角区域一体化的产业关联与空间溢出效应分析[J]. 南京财经大学学报,2020(4):34-44.
- [30] 吕朝凤,朱丹丹. 市场化改革如何影响长期经济增长?——基于市场潜力视角的分析[J]. 管理世界,2016(2):32-44.
- [31] 贾润崧,胡秋阳. 市场集中、空间集聚与中国制造业产能利用率——基于微观企业数据的实证研究[J]. 管理世界,2016(12):25-35.
- [32] 皮建才. 中国地方政府间竞争下的区域市场整合[J]. 经济研究,2008(3):115-124.
- [33] AUTOR D H. Outsourcing at will: the contribution of unjust dismissal doctrine to the growth of employment outsourcing [J]. Journal of labor economics,2003,21(1):1-42.
- [34] HAYES A. Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis [J]. Journal of educational measurement,2013,51(3):335-337.
- [35] PHILLIPS A. An appraisal of measures of capacity[J]. American economic review,1963,53(2):275-292.
- [36] 黄文,张羽瑶. 区域一体化战略影响了中国城市经济高质量发展吗?——基于长江经济带城市群的实证考察[J]. 产业经济研究,2019(6):14-26.
- [37] 鲁晓东,连玉君. 中国工业企业全要素生产率估计:1999—2007[J]. 经济学(季刊),2012(2):541-558.

- [38] 钱书法,卢江,郁维. 论社会分工水平对就业规模的影响[J]. 产业经济研究,2011(1):40-46.
- [39] 杨汝岱,朱诗娥. 市场潜力、地方保护与企业成长[J]. 经济学动态,2015(11):31-42.
- [40] 詹新宇,苗真子. 地方财政压力的经济发展质量效应——来自中国 282 个地级市面板数据的经验证据[J]. 财政研究,2019(6):57-71.
- [41] 钱先航,曹廷求,李维安. 晋升压力、官员任期与城市商业银行的贷款行为[J]. 经济研究,2011(12):72-85.
- [42] 杨桐彬,朱英明,周波. 行政区划调整对城市化发展失衡的影响——基于撤县设区的准自然实验[J]. 现代财经(天津财经大学学报),2020(8):88-99.
- [43] DOBKIN C, FINKELSTEIN A, KLUENDER R, et al. The economic consequences of hospital admissions[J]. American economic review, 2018, 108(2):308-352.
- [44] LA FERRARA E, CHONG A, DURYE S. Soap operas and fertility: evidence from Brazil[J]. American economic journal: applied economics, 2012, 4(4):1-31.
- [45] 邓慧慧,杨露鑫. 雾霾治理、地方竞争与工业绿色转型[J]. 中国工业经济,2019(10):118-136.
- [46] LIU G Q, ZHANG X J, ZHANG W T, et al. The impact of government subsidies on the capacity utilization of zombie firms[J]. Economic modelling, 2019, 83:51-64.
- [47] 杨其静,卓品,杨继东. 工业用地出让与引资质量底线竞争——基于 2007~2011 年中国地级市面板数据的经验研究[J]. 管理世界,2014(11):24-34.
- [48] 黄健柏,徐震,徐珊. 土地价格扭曲、企业属性与过度投资——基于中国工业企业数据和城市地价数据的实证研究[J]. 中国工业经济,2015(3):57-69.

(责任编辑:李 敏)

## Can regional integration alleviate the overcapacity of the manufacturing industry? Research on the development strategy of the Yangtze River Economic Belt

YANG Tongbin<sup>1</sup>, ZHU Yingming<sup>1</sup>, ZHANG Yunkuang<sup>2</sup>

(1. School of Economics and Management, Nanjing University of Science and Technology, Nanjing 210094, China;

2. School of Economics, Nankai University, Tianjin 300071, China)

**Abstract:** Against the background of China actively smoothing domestic circulation, it is of great importance to promote the development strategy of the Yangtze River Economic Belt to alleviate the overcapacity of the manufacturing industry. Based on the listed manufacturing companies and city panel data from 2008 to 2018, this paper uses the DID method to test the impact of regional integration on manufacturing overcapacity. The results show that regional integration has a significant mitigation effect on manufacturing overcapacity. Regional integration can alleviate manufacturing overcapacity by reducing resource mismatch, restricting industrial isomorphism and enhancing market potential. Among them, the effect of market potential is the most apparent. The moderating effect test shows that financial pressure and the monetary support of local governments have weakened the mitigation effect of regional integration on overcapacity. The heterogeneity test shows that: regional integration in the upper reaches of the Yangtze River has the most obvious alleviation effect; regional integration has increased the degree of industrial isomorphism in emerging industries, and then has intensified overcapacity; the moderating effect of financial pressure and monetary support are more obvious for state-owned enterprises, and the moderating effect of land support is more obvious for private enterprises. This paper proposes to broaden the channel of factors, produce an industrial division pattern and promote market unification.

**Key words:** regional integration; overcapacity; local government intervention; the Yangtze River Economic Belt; difference-in-differences model