

# 化解过剩产能的路径： 出口抑或对外直接投资\*

张先锋 蒋慕超 刘有璐 吴飞飞

**内容提要:**如何平稳化解企业过剩产能是经济新常态下我国企业能否实现良性发展所面临的重要现实难题,而出口和对外直接投资则是解决这一问题可供选择的两个重要路径。本文分析了出口与对外直接投资化解过剩产能的内在机制,并基于2007—2015年中国A股上市公司面板数据,比较了出口与对外直接投资对企业化解过剩产能的差异化影响。研究结果显示:提升对外出口水平仍是削减企业过剩产能的主要突破口,而对外直接投资尚未成为企业化解过剩产能的主要路径。虽然出口增加对化解过剩产能存在一定的负向反馈效应,但这一负向作用并没有抵销出口对化解过剩产能的正向作用。尽管从理论上讲,对外直接投资与出口相比,更能够化解企业过剩产能,但我国企业对外投资的时间短、总量小,尚未对消化过剩产能产生显著影响。上述结论在使用多个估计方法、替换变量测度方法等分析后仍然是稳健的。本文研究为客观评估出口与对外直接投资对化解过剩产能的影响提供了一个微观层面的经验证据,同时也为进一步合理消化过剩产能提供了有益的路径参考和政策启示。

**关键词:**过剩产能 出口 对外直接投资 汇率变动

**作者简介:**张先锋,合肥工业大学经济学院副院长、教授、博士,230601;

蒋慕超,合肥工业大学经济学院研究生,230601;

刘有璐,合肥工业大学经济学院研究生,230601;

吴飞飞,合肥工业大学经济学院讲师、博士,230601。

**中图分类号:**F752.1 **文献标识码:**A **文章编号:**1002-8102(2017)09-0063-16

## 一、引言

近些年来,产能过剩问题已成为我国经济运行中的突出矛盾和诸多问题的根源,对我国经济

\* 基金项目:国家社会科学基金一般项目“出口学习效应促进传统制造业转型升级的机制与政策研究”(14BJL088);教育部哲学社会科学研究重大课题攻关项目“泛TPP经贸规则下我国融入国际价值链分工战略研究”(16JZD019);合肥工业大学哲学社会科学培育计划项目“贸易发展模式转型背景下金融比较优势的形成功能机理与出口效应研究”(JS2017HGJX0029)。作者感谢匿名评审专家的宝贵意见和建议,但文责自负。

发展带来的负面影响日益突出。实际上,20世纪90年代后期我国就开始出现过剩产能,政府相关部门也采取了一系列的产能调控政策,但调控效果始终不能令人满意。2014年,我国工业总体产能利用率约为78.8%。其中,制造业31个行业中有19个行业产能利用率都低于79%,7个行业产能利用率在70%以下,产能严重过剩的行业范围也已从钢铁、水泥、煤炭、电解铝、平板玻璃、船舶等传统行业扩展到风电设备、多晶硅等新兴行业。<sup>①</sup>2015年中央经济工作会议提出,加强供给侧结构性改革,将“去产能”定为首要任务。2016年中央经济工作会议再次将“去产能”列为“三去一降一补”<sup>②</sup>五大任务之首,如何有效化解过剩产能已成为政府、理论界与企业关注的焦点。化解过剩产能主要有国内、国际两条途径。国内途径主要从供给与需求两方面采取措施。供给方面主要是加大供给侧结构性改革力度,处置僵尸企业,在遏制过剩产能增加的同时增加有效供给;需求方面,主要通过增加公共基础设施及民生工程等化解过剩产能。国际途径主要依靠出口与对外直接投资(Outward Foreign Direct Investment, OFDI)化解过剩产能。2015年,我国对外贸易额已居世界第一位,对外直接投资流量已居全球第二位。出口和OFDI已成为我国企业融入国际市场、参与全球竞争的主要方式。当前,我国实施“一带一路”倡议,积极推动国际产能和装备制造合作以及产品、技术、服务的全产业链出口,也为缓解国内产能过剩问题带来了新契机。那么,出口与OFDI是否有效化解了我国的过剩产能?出口与OFDI相比谁更能有效化解过剩产能呢?

近年来,学术界对过剩产能的成因进行了大量研究,主要从体制性因素(江飞涛等,2012)、地方政府干预(王文甫等,2014)、固定资产投资过度(韩国高,2012)等方面展开,相关文献多是基于国内因素探寻化解过剩产能的方案,而较少从国际视角进行分析。关于出口与过剩产能关系的研究,一部分学者认为,出口在一定程度上能削减过剩产能。Tian(2016)通过建立企业异质性贸易模型并进行实证分析发现,出口企业的产能利用率普遍高于非出口企业。Baldwin, Gu 和 Yan(2013)分析了加拿大制造业过剩产能的变化发现,出口市场需求下降导致了产能利用率大幅下降。刘航等(2016)基于中国制造业行业数据的实证研究发现,出口波动对减缓产能过剩程度的效果并不显著,而在中小企业和非国有资本比重较高的行业中,出口旺盛有助于提高其产能利用率。另外一部分学者研究发现,企业的产能利用对出口存在反向作用。周瑞辉(2015)研究发现,高产能利用率行业的出口强度随产能利用率的提高反而降低了。刘军(2016)的研究却发现,产能利用率较高的企业更倾向选择出口。

关于OFDI对过剩产能的影响效应目前多从区域层面的数据加以研究。杨振兵(2015)利用2004—2011年各省市样本数据研究发现,OFDI可以促进出口和技术创新,缓解本土市场上的供大于求并减缓产能过剩程度。刘海云(2015)的研究表明,OFDI会导致中国制造业资本存量缩减,虽然短期内有利于输出过剩产能,但对中国制造业整体生产转移的作用却很有限。此外,部分学者从政策层面探讨了在“一带一路”倡议下推动国际产能合作、加快产能转移的问题。Wang, Luo 和 Guo(2014)对中国光伏产业产能过剩现象进行理论分析,认为国际市场的波动和萎缩、国内市场的和谐发展缺乏有效的政策激励是过剩产能产生的原因。邱斌等(2016)综述了加强我国和“一带一路”国家产能合作,带动各行业产业转移的路径和策略。可以预期,未来国际产能合作的进一步扩大将是必然趋势,在此背景下,研究OFDI对过剩产能的影响也具有重要的现实意义。

<sup>①</sup> 国际通行标准是产能利用率超过90%为产能不足,79%~90%为正常水平,低于79%为产能过剩,低于75%为严重产能过剩(韩国高,2012)。

<sup>②</sup> “三去一降一补”即去产能、去库存、去杠杆、降成本、补短板。

综上所述,以往对过剩产能的研究较少关注国际市场需求变化的影响,即使考虑国际市场因素,也侧重于从出口的视角加以分析,忽略了 OFDI 的作用。虽然目前我国货物出口量依然很大,但出口增速已明显放缓,而 OFDI 正处于快速增长阶段,近五年年增速均超过 10%,其对化解过剩产能必将起着越来越重要的作用。另外,现有文献在分析出口或 OFDI 与过剩产能的关系时,多使用产业或省级层面数据,难以考察企业间的生产效率与技术水平的差异,而“去产能”并不宜从行业与区域层面采取“一刀切”式的层层分解指标的行政化方法。针对以往研究不足,本文利用企业层面数据探寻了出口和 OFDI 对产能利用的影响机制,从微观视角为优化“去产能”政策提供了理论依据。在实证研究中,本文还注意到出口与产能利用之间的内生性问题,并为此寻找合理的工具变量进行处理,以使研究结果更加科学可靠。

## 二、机理分析与研究假说

### (一)出口影响过剩产能的内在机制

出口对过剩产能的影响存在着对产能利用的正向促进效应与负向反馈效应。正向促进效应主要表现为随着出口的增加,国内过剩产能向外转移,有利于化解过剩产能。国际市场需求变化会直接影响国内企业产品销售,国内企业生产决策也会随之做出适应性调整。当国际市场需求大幅下降时,企业出口销量会随之下降,企业已投入的固定资产投资无法在短期内做出相应调整。实际上,生产要素配置的调整需要耗费成本。其中,可变资本投资调整成本相对较低,而固定资产从建造、购置、安装、调试到形成生产能力需要一定的时间,调整成本相对较高。因此,如果调整的成本大于调整获得的收益,即使市场需求减少,企业仍会选择维持原有产出水平,从而增加过剩产能。而在国际市场需求快速增加时,出口企业能够将国内超额供给的产量释放到国外,或者增加生产能力,提高产能利用率。根据异质性企业贸易理论,企业出口与 OFDI 存在自选择效应,即生产率最高的企业选择 OFDI,生产率较高的企业选择出口,而生产率较低的企业只会在国内销售产品(Helpman 等,2004)。因此出口企业本身生产率较高,其产品在国际市场具有一定的比较优势,其出口有助于直接削减过剩产能。同时,企业出口学习效应的存在也有利于出口企业提高生产技术和组织管理水平,改进产品品质,加速淘汰落后产能。对非出口企业而言,企业虽无法直接通过出口化解过剩产能,但出口企业寻求海外市场相应地降低了国内同类产品市场的竞争压力,为非出口企业提供了更多的市场空间,也在一定程度上消化了过剩产能。

出口的负向反馈效应主要表现为,当企业利润随着出口增加而不断上升时,部分企业会认为市场总体的长期需求增加,从而增加产能投资,扩大产能产出。企业产能大小取决于企业的固定资产投资,而固定资产投资一般着眼于市场需求的长期变化,在此期间,市场需求往往会发生快速变化。虽然出口增加削减了过剩产能,但随着出口利润增加,一方面,原有企业为获取更多的市场份额,追求规模经济收益,可能会追加更多产能投资,扩大生产规模;另一方面,受行业利润上升信号的刺激,新企业进入也会增加投资,进一步扩大产出。一旦外部需求恢复正常状态,企业无法立即调整生产与投资,就会导致原有产能难以快速退出,相继投入形成的产能又持续释放,进一步增加过剩产能。由此,本文提出理论假说 1。

H1:企业出口增加对产能利用存在正向促进效应与负向反馈效应。出口的正向促进效应有助于企业释放产能,化解过剩产能。但同时,出口的负向反馈效应又会刺激企业增加产能投资,延缓化解过剩产能的进程。

出口对过剩产能的影响与我国汇率政策密切相关。自 2005 年我国实施汇率改革以来,人民币升值持续走高,先后经历了“破 8”、“破 7”的历程,2015 年人民币兑美元汇率为 6.22 元。人民币升值意味着本国产品在国际市场上的相对价格上升,企业更倾向于降低单位出口产品价格和出口数量(Berman 等,2012),出口销售利润随之下降,导致企业产能利用率降低。对此,我国政府出于促进经济增长与增加就业的目的,希望通过汇率政策避免人民币过快升值。但我国出口以中低端产品为主,若通过本币低估刺激低水平出口,反而不利于优化资源配置和出口产品升级,而且出口企业在利润最大化的驱使下盲目增加投资,又可能引致过剩产能增加。实际上,人民币升值能够通过三种渠道部分或全部化解人民币升值带来的负面影响:第一,人民币升值导致的出口产品价格提高会弱化本国企业出口产品的国际竞争力,这将迫使研发能力强、生产率高的企业减少或停止出口盈利水平较低的非核心产品,转而专注出口其更具有利润价值的核心产品(Mayer 等,2014),即企业在缩小出口产品种类的同时,提升了出口产品竞争力,企业总出口额可能不降反升。第二,部分较低生产率的企业为避免被挤出国际市场,就必须重新配置企业内部资源,优化生产经营中各种低效率的环节,淘汰落后产能,集中生产技术含量与附加值更高、质量更好的产品。第三,生产率更低、产能更为落后的企业则被淘汰出市场,整个行业的过剩产能也会相应减少。由此,本文提出理论假说 2。

H2:人民币升值通过制约企业出口规模抑制过剩产能的化解,同时也通过促进出口企业产品升级淘汰落后产能。汇率变动通过出口渠道对过剩产能的影响取决于两种效应的净影响。

## (二)OFDI 影响过剩产能的内在机制

企业对外直接投资是提升企业产能利用率的另外一条重要途径。按照投资动机,可分为商贸服务型、当地生产销售型、技术寻求型和资源寻求型四大类(蒋冠宏、蒋殿春,2014),各类动机 OFDI 对过剩产能的影响效应也存在差异。第一,商贸服务型投资以扩大和开辟国际市场为目的,产品不在东道国生产,无须大量固定资产投资和雇用外籍员工,企业投资成本小,进入门槛低,此种投资方式能够扩大出口,提升企业的产能利用效率。第二,当地生产销售型投资包括向发达国家投资和向欠发达国家投资。向发达国家投资多属于市场寻求型投资,企业直接在东道国生产销售不仅能够绕开贸易壁垒限制,而且也在一定程度上替代了国内投资,减少国内产品的生产和销售,转移过剩产能。同时,母子公司通过干中学和信息共享等方式能够将国内外生产相结合,也有利于提升双方的生产效率(Cozza 等,2015)。向欠发达国家投资多属于成本寻求型投资,此类国家投资成本低,市场需求档次不高,有利于境内企业将落后产能转移出去,在国内集中精力生产技术水平更高的产品,淘汰落后产能。第三,技术寻求型投资的主要目的是充分利用发达国家研发机构高效率的研发能力、高质量的研发人才、高技能劳动力与良好的研发环境,提升自身的研发创新能力。此类投资对母公司的逆向技术溢出效应显著(Tang 和 Altshuler,2015),有利于母公司主动淘汰落后产能,将更多的资源用于学习、模仿、吸收先进技术,提高企业的研发创新能力,促进产品质量提升。第四,资源寻求型投资多为高消耗、高污染的基础工业部门的企业,这类投资大多投向了资源丰富的国家,以寻求价廉质高的矿产性资源为目标。这类企业有较强的规模经济特征,具有扩大产能的内在冲动,企业可能同时通过资源寻求与规模经济效应降低生产成本,但对外直接投资的逆向技术溢出效应和学习效应较弱。在需求相对稳定的情况下,资源寻求型投资会加剧产能过剩程度。由此,本文提出理论假说 3。

H3:企业 OFDI 对过剩产能的影响因企业投资类型不同而不同。从总体来看,企业 OFDI 增加有利于化解过剩产能,但资源寻求型 OFDI 并不利于化解企业过剩产能。

### (三)化解过剩产能的路径比较:出口与 OFDI

根据出口和 OFDI 对过剩产能的内在影响机制不同,本文进一步比较企业出口与 OFDI 对产能利用的差异化影响。第一,出口是产品向外转移,主要通过寻求更大的市场空间达到提高产能利用率的目的。但如果企业过度依赖出口,在国际市场波动较大的情况下,国际市场需求的增加会使企业增加固定资产投资,而当国际市场需求下降时,国内的过剩产能就会更加严重。而企业 OFDI 以开拓市场、降低成本、获取知识技术溢出和矿产资源等为主要目的,企业能够在拓宽海外贸易网络、获取生产设备和管理技术的同时,实现产能转移,有利于削减过剩产能(Mishra,2016)。虽然 OFDI 也有可能通过在国外设立新的生产线进一步扩大整体产能,但一般而言,只有当国际市场需求旺盛时,企业才会倾向于在国外投资新的生产线,而当国际市场需求不足时,企业更倾向于将现有产能转移到国外。尤其是在出现过剩产能时,追求利润最大化的企业会协调其国内产能与国外产能的组合结构,寻求最优产能利用率,同时保留更加先进的机械设备和生产技术,淘汰落后产能,从而缓解过剩产能。第二,虽然出口存在学习效应,但 OFDI 也可以通过境外并购、绿地投资、战略投资等方式获取更多的设备、技术与管理技能。相对出口,OFDI 具有更多与国外企业、消费者进行接触交流的机会,能够吸纳和掌握更多国外的先进知识技术与顾客需求信息,能够更有效利用国外的研发人才、仪器设备与科研平台等提升研发创新能力,加快淘汰落后产能,化解过剩产能。第三,我国加工贸易占比重较高,出口产品档次与附加值相对较低,持续低水平的出口并不利于企业的整体素质和核心竞争力的提高。而 OFDI 的发展不仅能拓宽产品市场、增强企业国际竞争力,也有利于企业在全世界范围内配置产能,改善企业在全世界分工体系中的地位。同时,中国企业也可以通过 OFDI 的发展降低各种贸易壁垒所带来的出口损失。

企业类型的差异性也会影响出口和 OFDI 对产能利用的影响。对于劳动密集型企业而言,其主要依靠廉价劳动力形成比较优势。由于发达国家劳动力雇用成本相对较高,劳动密集型企业缺乏向发达国家对外直接投资的动力,这些企业面临过剩产能时,主要通过增加出口的方式降低过剩产能。由于我国劳动密集型产品具备较为明显的价格优势,能够迅速被国际场所接受。相对于 OFDI,出口对化解劳动密集型企业过剩产能的效果更好。资本密集型企业发展需要投入大量的技术设备和资金,国内企业特别是民营企业受到的融资约束较强。虽然国外资本市场发达,融资成本较低,企业能够通过 OFDI 拓宽融资渠道,获取更多国内无法满足的资金和设备,但国内企业面临着国际化人才少、不熟悉国际金融市场规则与发达国家法律法规等因素的制约,能够到国际市场顺利融资的企业较少。与此同时,资本密集型企业资金周转速度相对较慢,依靠 OFDI 无法在短期内达到降低企业产能负荷的目的。企业面临产能过剩问题时,更倾向于扩大出口提高产能利用率。与前两类企业相比,技术密集型企业对先进知识技术的依赖程度较高,国内技术密集型企业自身的研发能力与发达国家企业相比还存在较大差距,其产品的国际市场份额较低,出口数量相对有限,出口难以有效消化过剩产能。而通过 OFDI 的方式,与发达国家企业建立各种合作关系,能够通过技术的学习、消化吸收、融合创新,真正将国际先进技术为己所用。企业能够通过“学习先进技术—开发新型产能—淘汰落后产能—实现产业升级”的发展模式,化解过剩产能。相对于出口而言,技术密集型企业通过 OFDI 更有利于过剩产能的化解。由此,本文提出理论假说 4。

H4:相比较而言,OFDI 比出口更有利于化解过剩产能。考虑企业类型不同,劳动密集型企业与资本密集型企业采用出口方式更有利于化解过剩产能,技术密集型企业通过 OFDI 更有利于化解过剩产能。

### 三、模型设定与数据说明

#### (一)模型设计

为验证假说 1 与假说 2,考察企业出口对过剩产能的影响,以及汇率变动在其中的影响,分别设定计量模型(1)和(2):

$$CU_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 Exp_{it} + \alpha_2 [\lambda_1 Cap_{it} + \lambda_2 Inv_{it}] + \alpha_3 Exp_{it} \times [\lambda_3 Cap_{it} + \lambda_4 Inv_{it}] + \alpha X_{it} + \epsilon_{it} \quad (1)$$

$$CU_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 Exp_{it} + \alpha_2 Rer_{it} + \alpha_3 Rer_{it} \times Exp_{it} + \alpha X_{it} + \epsilon_{it} \quad (2)$$

其中, $i$ 表示企业, $t$ 表示时间。 $CU$ 表示产能利用率; $Exp$ 表示出口。 $Cap$ 和 $Inv$ 用于表示企业进行产能投资的状况,分别与 $Exp$ 交互,衡量出口是否会通过影响企业当期投资对产能利用产生影响。 $Rer$ 表示人民币实际汇率,通过与 $Exp$ 的交互项考察出口对产能利用率的作用是否会受人民币汇率变动的影响。 $X$ 为控制变量, $\epsilon$ 表示随机扰动项。

假说 3 与假说 4 是分析企业 OFDI 对过剩产能的影响,并比较出口与 OFDI 对过剩产能化解效果的差异化影响。一般地,出口或 OFDI 对产能过剩的影响可视为一项政策试验,这种政策的效果评价通常使用双重差分法(Difference in Differences, DID)进行分析。基于 DID 方法的思想,我们将只参与出口或只参与 OFDI 的企业作为实验组,将非出口且非 OFDI 的企业作为对照组,并设置  $du$  和  $dt$  两个虚拟变量。 $du=1$  表示参与出口(OFDI)的企业,否则为 0; $dt$  为时间虚拟变量, $dt=1$  表示企业开始出口(OFDI)后的时期,否则为 0;交互项  $du \times dt$  用以衡量企业参与出口(OFDI)前后对过剩产能的影响。设定具体的检验模型为:

$$CU_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 du + \alpha_2 dt + \alpha_3 du \times dt + \alpha X_{it} + \epsilon_{it} \quad (3)$$

需要注意的是,模型(3)估计结果的准确性很大程度上取决于实验组企业和对照组企业在未出口(OFDI)状态下企业个体特征的相近程度,若直接使用 DID 方法会产生样本自选择偏误问题,同时,出口(OFDI)企业与非出口且非 OFDI 企业之间的变动趋势也可能存在系统性差异。因此在使用 DID 方法之前,本文基于 Greenaway, Guariglia 和 Kneller(2007)以及 Abadie 和 Imbens(2016)等文献,采用倾向得分匹配方法(Propensity Score Matching, PSM)为实验组企业找到最相近的对照组企业,使模型(3)的估计结果更为准确。具体地:(1)剔除在 2007 年前开始出口(OFDI)且出口(OFDI)不连续的企业,剔除在样本期内同时参与出口和 OFDI 的企业,并将匹配的样本和指标设为企业开始出口(OFDI)的前一期。(2)将只参与出口或只参与 OFDI 的企业作为实验组,选择非出口且非 OFDI 的企业作为对照组,根据匹配变量使用 logit 回归估计倾向得分。匹配变量包括:金融支持水平、国有股本比例、政府补贴、资产收益率和企业所属行业等企业特征。(3)根据倾向得分并按照 1:3 的匹配比例找到与实验组企业特征相似的对照组企业,并且剔除部分重复配对的企业样本。

#### (二)变量说明

1. 被解释变量:产能利用率( $CU$ )。本文参照余东华、吕逸楠(2015)的做法,采用生产函数法测算企业的产能利用率。首先,设定柯布一道格拉斯生产函数为边界生产函数的具体形式;其次,对该边界生产函数进行对数处理,再采用普通最小二乘法进行估计,得到平均生产函数的具体形

式;然后,计算样本内各产出量观测值与其相对应的平均生产函数的估计值之差,取其差的最大值加到平均生产函数的常数项上,即可得到边界生产函数的具体形式;最后,根据边界生产函数的具体形式即可计算得到理论最大的产能产出。由此,企业产能利用率  $CU$  即为实际产出与估算得到的理论产出的比值。

2. 解释变量。(1)出口。利用企业国外营业收入与营业总收入的比重( $Exp$ )衡量企业出口能力。(2)对外直接投资。由于国泰安数据库中缺少企业对外直接投资金额数据,本文将国泰安数据库与从商务部网站获取的《中国企业境外设立分支机构名录》进行匹配,如果查询到某企业某一年在国外设立了分支机构,即认为该企业参与了 OFDI。(2)产能投资状况。分别使用固定资产投资比重( $Cap$ )与存货资产比率( $Inv$ )衡量。固定资产投资与总资产比重大表明企业固定资产投资增多,促使过剩产能增加,预期符号为负;而存货资产比率可以反映企业资金流动,若存货资产比率过大,一方面说明由于市场需求不足导致产品销路不佳,另一方面也说明企业高估了市场需求,生产性投资过大,导致资源冗余,预期符号为负。(3)汇率变动。鉴于国际贸易中广泛使用美元作为结算货币,采用人民币兑美元的实际汇率( $Rer$ )衡量汇率变动, $Rer = \ln Er \times cpi(us) / cpi(chi)$ ,  $Er$ 、 $cpi(us)$  和  $cpi(chi)$  分别表示人民币兑美元的名义汇率、美国消费者物价指数以及中国消费者物价指数。

3. 控制变量。(1)企业金融支持水平( $Fin$ )。使用筹资活动产生的现金流入衡量,金融机构往往选择一些财务状况好且信用风险低的企业发放融资,而上市公司本身经营业绩突出,能借助金融手段扩张企业规模和提高竞争力,有利于提高产能利用率,预期符号为正。(2)政府补贴( $Sub$ )。使用政府补助衡量,反映了政府对企业的扶持力度,但政府对企业的过度优惠政策很可能导致企业盲目投资,恶化过剩产能,预期符号为负。(3)企业性质( $Sta$ )。用国有股股数与总股数的比值衡量。国有股本比例较高的上市公司,其高管主要由政府部门任命,经营业绩的考核更为严格,其投资行为也更为谨慎,能够更为严格地执行国家的节能减排、化解过剩产能等政策,预期符号为正。(4)企业资产收益率( $Roa$ )和企业年龄( $Age$ )是控制企业自身因素导致的对过剩产能的影响。企业资产收益率越高,成立时间越长,企业对资产的利用越充分,生产管理效率越高,有利于化解过剩产能,预期符号均为正。

表 1 主要变量定义及测度方法

	变量	符号	测度方法
被解释变量	产能利用率	$CU$	利用生产函数法测度
解释变量	出口水平	$Exp$	国外营业收入/营业总收入
	固定资产投资比重	$Cap$	固定资产净值/总资产
	存货资产比率	$Inv$	存货净额/流动资产
	人民币实际汇率	$Rer$	人民币兑美元的实际汇率
控制变量	金融支持水平	$Fin$	筹资活动现金流的对数值
	政府补贴	$Sub$	政府补助的对数值
	企业性质	$Sta$	国有股股数/总股数
	资产收益率	$Roa$	净利润/总资产
	企业年龄	$Age$	企业成立年份到会计年度的累计年份
工具变量	行业出口水平	$Iex$	按行业分类分别计算各行业出口比重

资料来源:作者根据本文使用的指标变量整理而得。

4. 工具变量。行业出口比重( $Iex$ )。由于出口和过剩产能之间可能存在内生性问题,借鉴戴觅、茅锐(2015)的方法选取行业出口比重作为企业出口比重的工具变量。一般而言,在垄断竞争市场上,同一行业中有若干企业,单个企业的产能利用率高低不足以影响到整个行业的出口水平,而行业出口水平却可以大体反映行业内各企业的出口水平,同时,行业出口的变动并不会影响单个企业的生产经营决策。因此,该工具变量与企业出口这一内生变量存在较高的相关性,而与其他解释变量不相关。

### (三)数据来源与说明

本文数据来源于2007—2015年的国泰安CSMAR数据库。选择该数据库与时间段的原因是:(1)2007年以前中国经济处于一个高增长的态势,平均产能利用率在80%左右(钟春平、潘黎,2014)。金融危机爆发后,政府出台的4万亿财政政策虽然稳住了经济增长与就业,但也使产能过剩问题更加突出。(2)我国财政部在2006年发布的新会计准则体系自2007年1月1日起在上市公司范围内施行,使用2007年以后的数据有利于保证指标衡量标准的一致性。(3)虽然目前对企业行为的研究多使用中国工业企业数据库,但其数据仅更新到2009年,不能反映我国近年来日益突出的产能过剩问题。与之相比,国泰安数据库的时效性更好,且上市公司的财务结构和治理结构普遍较为完善,信息披露的规定较为严格,具有较好的代表性。为消除异常数据的影响,本文对样本进行筛选:(1)剔除金融类、ST和\*ST类企业;(2)剔除总资产小于总负债的企业;(3)删除指标值有缺失或者有异常值的样本,“固定资产净额”“营业总收入”“净利润”“总资产”的指标值均大于0。经过筛选,选定的样本包含了1363家A股上市公司的平衡面板数据。由于部分行业几乎不存在出口,在考察出口对过剩产能的影响时,还剔除了样本中所属行业为房地产业、社会服务业以及交通运输和仓储业等由于行业特定属性难以实现出口的上市公司,该样本共包含1080家上市公司。

## 四、实证检验与结果分析

### (一)产能利用率的测度结果分析

本文利用2007—2015年各上市公司数据建立面板数据模型估算理论产能产出。由于企业间存在异质性,本文使用FGLS方法进行估计,以消除异方差和自相关的影响。表2列出了三类企业样本中出口企业、OFDI企业和同时参与出口和OFDI的企业在各年产能利用率情况。该表显示,2007—2009年企业产能利用率普遍较低,但随着时间推移产能利用率呈逐年上升趋势。同时,参与出口和OFDI的企业数量也在逐年增加。到2015年,1363家企业中有621家出口企业,345家OFDI企业,同时出口和OFDI的企业为220家,出口企业或OFDI企业的平均产能利用率均明显高于整体平均水平。此外,本文将A股上市公司所属行业名称与联合国国际贸易标准(SITC)进行对照,将企业分为劳动资本密集型企业<sup>①</sup>和技术密集型企业。在前者中,出口企业与OFDI企业的平均产能利用率较为接近,而在技术密集型企业中,OFDI企业比出口企业的产能利用率更高,这也一定程度上与本文提出的理论假说相符。

### (二)对假说1和假说2的检验

根据假说1和假说2,本文实证检验出口对产能利用率的影响,并检验其中的内在机制。首先

<sup>①</sup> 本文将劳动密集型与资本密集型企业样本合并为一个样本,简称为劳动资本密集型企业。



通过 Hausman 检验,初步采用固定效应模型(FE)进行回归。随后,考虑到内生性问题,采用二阶段最小二乘法(2SLS)对计量模型进行估计,并进行了如下检验。第一,Kleibergen-Paap rk LM 统计量的 p 值为 0.00,拒绝了模型不可识别的原假设。第二,弱工具变量检验的 Kleibergen-Paap rk Wald F 统计量远大于 Stock-Yogo 检验 15%水平上的临界值,表明不存在弱工具变量。由此说明本文选取的工具变量具有一定的合理性。另外,在计量模型回归中还同时加入了交互项与各交互变量,为避免产生多重共线性问题,本文对交互变量进行中心化处理后再进行交互。各回归中均控制了年份固定效应与个体固定效应。

表 2 分类企业的描述性统计

		指标	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
整体企业	总体	CU	57.69	56.79	58.27	65.26	68.75	68.49	72.59	74.71	77.76
	出口企业	N	257	299	495	502	526	623	630	602	621
		CU	61.72	62.61	60.58	69.33	73.11	70.13	74.49	77.97	80.96
	OFDI 企业	N	101	130	168	203	244	295	345	345	345
		CU	62.87	62.86	62.38	69.62	72.70	71.81	75.83	79.10	81.10
	出口 & OFDI 企业	N	23	40	97	114	143	206	230	218	220
CU		63.90	61.12	62.30	70.62	74.44	72.30	76.85	80.19	83.62	
劳动资本密集型	总体	CU	57.32	55.93	58.58	65.18	69.52	69.50	73.13	75.25	78.33
	出口企业	N	119	138	218	218	227	267	266	250	262
		CU	63.16	62.54	60.32	68.88	73.87	70.98	75.58	78.46	81.23
	OFDI 企业	N	54	67	90	110	136	160	184	184	184
		CU	62.65	61.03	59.81	67.62	73.71	73.51	77.32	79.58	80.73
	出口 & OFDI 企业	N	14	20	44	51	69	98	104	97	98
CU		64.34	58.60	58.75	68.67	77.19	75.46	79.15	80.29	82.69	
技术密集型	总体	CU	58.14	57.83	57.91	65.35	67.81	67.27	71.93	74.05	77.07
	出口企业	N	136	157	269	276	291	346	354	342	347
		CU	59.91	62.59	61.03	69.93	72.62	69.46	73.55	77.94	80.87
	OFDI 企业	N	47	63	78	93	108	135	161	161	161
		CU	63.12	64.80	65.34	72.00	71.44	69.79	74.12	78.55	81.52
	出口 & OFDI 企业	N	8	18	48	58	69	101	119	114	113
CU		58.62	62.27	66.02	72.84	71.48	69.09	74.50	80.52	84.99	

注:第三列的指标中,CU 表示不同类型企业的产能利用率的均值,单位为%;N 表示不同类型企业的数量。

资料来源:作者利用样本数据计算整理而成。

从表 3 估计结果来看,第(1)~(2)列利用 FE 方法得到的估计结果并不显著,再用 2SLS 估计得到第(3)~(4)列,Exp 的系数分别为 0.1531 和 0.1515,且均在 1%的显著性水平下显著,表明企业出口对提高产能利用率具有正向促进效应,能够缓解产能过剩程度。第(5)~(6)列考虑了出口对产能投资的影响。从回归结果看,出口的系数仍然显著为正,Cap 和 Inv 的系数显著为负,而  $Exp \times Cap$  和  $Exp \times Inv$  的系数为负但却不显著,表明随着企业出口增加,其对过剩产能的负向反

表 3 整体样本基本回归和 2SLS 回归结果

估计方法 变量	CU						
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	FE	FE	2SLS	2SLS	2SLS	2SLS	2SLS
<i>Exp</i>	-0.0298 (0.0200)	-0.0310 (0.0199)	0.1531*** (0.0419)	0.1515*** (0.0418)	0.1822*** (0.0401)	0.1455*** (0.0421)	0.1364*** (0.0424)
<i>Cap</i>					-0.8118*** (0.0336)		
<i>Exp</i> × <i>Cap</i>					-0.0034 (0.1898)		
<i>Inv</i>						-0.0519* (0.0278)	
<i>Exp</i> × <i>Inv</i>						-0.1564 (0.1768)	
<i>Rer</i>							0.1909 (0.2439)
<i>Rer</i> × <i>Exp</i>							0.4491** (0.2092)
<i>Fin</i>		0.0010*** (0.0003)		0.0010*** (0.0003)	-0.0009*** (0.0003)	0.0009*** (0.0003)	0.0010*** (0.0003)
<i>Sub</i>		0.0017*** (0.0006)		0.0015* (0.0008)	0.0015** (0.0008)	0.0016** (0.0008)	0.0015* (0.0008)
<i>Sta</i>		0.0680*** (0.0202)		0.0652*** (0.0216)	0.0602*** (0.0208)	0.0626*** (0.0217)	0.0668*** (0.0216)
<i>Roa</i>		0.0044** (0.0018)		0.0045 (0.0027)	0.0037* (0.0022)	0.0044 (0.0027)	0.0044 (0.0027)
<i>Age</i>		0.0254*** (0.0011)		0.0240*** (0.0014)	0.0197*** (0.0014)	0.0238*** (0.0014)	0.0309*** (0.0094)
<i>KP rk LM</i>			460.22 (0.00)	462.53 (0.00)	353.23 (0.00)	492.73 (0.00)	418.30 (0.00)
<i>KP Wald rk F</i>			866.09	870.60	343.689	455.36	357.24

注:(1)括号内数字为标准误;检验中,括号内显示的则为 p 值;(2)\*、\*\*和\*\*\*分别表示在 10%、5%和 1%的水平上显著;(3)各回归中均控制了个体固定效应与时间效应。下同。

馈效应并不明显,总体上,出口对化解过剩产能的正向作用显著。第(7)列中 *Rer* 的系数不显著,*Rer*×*Exp* 的系数显著为正,表明人民币实际汇率变动对产能利用率不存在直接影响,但汇率变动

能够通过出口渠道对过剩产能产生影响,即人民币升值会抑制企业出口并进而加剧产能过剩程度。

在其他控制变量方面, *Fin*、*Sta*、*Roa* 与 *Age* 的系数符号均显著为正,符合理论预期。 *Sub* 的系数显著为正,与预期不符。其原因可能在于政府用于企业的补贴主要以鼓励技术创新、调整优化产业结构为导向,以研究开发、技术改造、专利补助、节能减排等名目投向高新技术企业以及与国计民生紧密相关、带有公用事业性质的企业,这些补贴能够降低企业研发成本,鼓励企业产品创新,有利于淘汰落后产能,因而提高了产能利用率。<sup>①</sup>

进一步考察出口对产能利用的影响是否会因行业类型而异。表 4 第(1)、(5)列结果显示,出口比重每增加 10%,劳动资本密集型与技术密集型企业产能利用率分别提高 1.7% 和 1.4%。进一步比较表 5 中第(2)、(3)、(6)、(7)列,在劳动资本密集型企业样本中, *Exp* × *Cap* 的系数显著

表 4 按生产要素分类样本的 2SLS 回归结果

估计方法	劳动资本密集型企业				技术密集型企业			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
变量	2SLS	2SLS	2SLS	2SLS	2SLS	2SLS	2SLS	2SLS
<i>Exp</i>	0.1751*** (0.0578)	0.1523*** (0.0546)	0.1778*** (0.0585)	0.1224** (0.0574)	0.1464** (0.0622)	0.1976*** (0.0620)	0.1373** (0.0658)	0.1538** (0.0632)
<i>Cap</i>		-0.8450*** (0.0490)				-0.7873*** (0.0470)		
<i>Exp</i> × <i>Cap</i>		-0.6666** (0.2876)				0.4388 (0.2685)		
<i>Inv</i>			-0.1017*** (0.0382)				-0.0038 (0.0420)	
<i>Exp</i> × <i>Inv</i>			-0.2935 (0.2351)				-0.1405 (0.2954)	
<i>Rer</i>				0.1060 (0.3544)				0.2605 (0.3397)
<i>Rer</i> × <i>Exp</i>				1.0178*** (0.2676)				-0.3198 (0.3263)
控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>KP rk LM</i>	184.86 (0.00)	171.23 (0.00)	232.31 (0.00)	131.20 (0.00)	274.56 (0.00)	192.03 (0.00)	287.58 (0.00)	307.62 (0.00)
<i>KP Wald rk F</i>	389.38	204.64	210.51	124.37	455.70	160.02	231.26	227.52

① 也有地方政府对濒临暂停上市边缘的 ST 公司进行补贴,避免被暂停上市。本文在对样本筛选时,剔除了 ST 和 \* ST 类企业。

为负,  $Exp \times Inv$  的系数为负但不显著,而在技术密集型企业样本中,  $Exp \times Cap$  和  $Exp \times Inv$  的系数均不显著,说明劳动资本密集型企业的出口增加可能会通过扩大投资增加企业产能产出,降低产能利用率。相较而言,技术密集型企业的出口对过剩产能的负向反馈效应并不显著。第(4)、(8)列结果显示,汇率变动对不同企业类型产能利用率的影响也不同:对于劳动资本密集型企业而言,人民币汇率升值不利于企业出口,会导致过剩产能增加;对技术密集型企业而言,汇率变动对其过剩产能的影响并不显著。

### (三)对假说3和假说4的检验

为了继续验证假说3和假说4,探究企业 OFDI 是否能够化解过剩产能,并检验出口与 OFDI 对产能利用率的差异化影响,本文运用 PSM-DID 方法来估计出口和 OFDI 对产能利用的净效应。在根据匹配变量使用 logit 回归估计倾向得分时,本文进行了检验,检验结果显示,匹配结果较好地平衡了数据,协变量的均值在处理组与控制组之间不存在明显差异,表明采用 PSM-DID 方法是有效的。<sup>①</sup> 经过倾向得分匹配后,样本数据仅剩下出口的实验组企业 226 家,出口的对照组企业 299 家,OFDI 的实验组企业 62 家,OFDI 的对照组企业 139 家。

基于匹配的样本和 DID 方法得到回归结果如表 5 所示。第(1)列的基准回归中  $du \times dt$  的系数显著为正,控制企业特征变量后  $du \times dt$  仍然显著为正,表明企业出口能够提高产能利用率,化解过剩产能。第(3)~(4)列的  $du \times dt$  均为负,但不显著。这说明企业 OFDI 对过剩产能的化解效果并不理想。相比出口,OFDI 对削减过剩产能的作用并不明显,这与假说 4 中“企业 OFDI 比出口更有利于化解过剩产能”的预期不符。可能原因在于,我国 OFDI 仍处于初级阶段,有能力进行 OFDI 的企业还很少,对过剩产能的化解效果并不明显。样本数据显示,至 2015 年,进行 OFDI 的上市企业数量仅占 1/4,而出口企业占到了 1/2。另外,我国企业 OFDI 总量也相对较少。2015 年我国出口额为 22765.74 亿美元,占我国 GDP 总额超过 20%,而我国 2015 年对外直接投资总额为 1456.7 亿美元,仅占我国固定资产投资总额的 2% 不到。<sup>②</sup> 因此,相比出口,OFDI 对削减过剩产能的作用不大,其效果也并不明显。再从表 5 第(5)~(8)列分行业回归结果来看,劳动资本密集型企业和技术密集型企业的出口对产能利用率的正向效应显著,说明两类企业的出口都有利于化解过剩产能。但相较而言,这两类企业的对外直接投资对产能利用率均没有显著影响。

### (四)稳健性检验

由于产能利用率的测算方法有多种,而各种方法的测算结果存在差异,目前并没有公认的最好方法。参照董敏杰等(2015)采用 DEA 方法对产能利用率进行测算,对整体样本再进行回归。<sup>③</sup> 从表 6 的回归结果来看,本文的主要结论和前面一致,即企业出口能在一定程度上削减过剩产能,而 OFDI 对过剩产能的化解效果并不明显。同时,  $Cap$  的系数显著为负,  $Exp \times Cap$  的系数显著为正,而  $Inv$  和  $Exp \times Inv$  的系数均不显著,这说明对整体企业而言,出口通过投资对过剩产能产生的负向反馈效应并不明显。

① 由于篇幅限制,此处对匹配结果和协变量的检验均未予报告,感兴趣的读者可向作者索取。

② 资料来源:国家统计局网站(<http://data.stats.gov.cn/>)。

③ 需要说明的是,我们也对分样本进行了稳健性检验,考虑到篇幅原因未予报告,也未报告 DEA 方法具体的测算过程。

表 5 整体样本与分样本的 PSM-DID 回归结果

估计方法 变量	整体样本				劳动资本密集型企业		技术密集型企业	
	出口效应		OFDI 效应		出口效应	OFDI 效应	出口效应	OFDI 效应
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	DID	DID	DID	DID	DID	DID	DID	DID
$du \times dt$	0.0894*** (0.0158)	0.0867*** (0.0156)	-0.0383 (0.0247)	-0.0377 (0.0246)	0.1527*** (0.0231)	-0.0486 (0.0303)	0.0479** (0.0226)	-0.0116 (0.0426)
$du$	-0.0255** (0.0127)	-0.0410*** (0.0126)	0.0236 (0.0197)	0.0117 (0.0200)	-0.0879*** (0.0194)	0.0134 (0.0243)	0.0063 (0.0170)	0.0130 (0.0334)
$dt$	0.0191 (0.0158)	0.0085 (0.0155)	0.0258 (0.0187)	0.0186 (0.0186)	0.0066 (0.0209)	0.0177 (0.0225)	0.0223 (0.0239)	0.0335 (0.0347)
控制变量	No	Yes	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Adj. R <sup>2</sup>	0.1007	0.1313	0.1542	0.1742	0.1661	0.1801	0.0912	0.1361
F	22.33	22.10	8.42	8.37	16.78	6.39	15.23	5.63

表 6 基于替换产能利用率测度方法的稳健性检验

估计方法 变量	DEA 方法下的 CU			估计方法 变量	出口效应	OFDI 效应
	(1)	(2)	(3)		(4)	(5)
	2SLS	2SLS	2SLS		DID	DID
$Exp$	0.0320 (0.0203)	0.0439** (0.0198)	0.0325* (0.0197)	$du \times dt$	0.0198* (0.0112)	-0.0384 (0.0240)
$Cap$		-0.2179*** (0.0180)		$du$	-0.0250*** (0.0089)	0.1411*** (0.0195)
$Exp \times Cap$		0.3022*** (0.0991)		$dt$	-0.0222* (0.0122)	-0.0129 (0.0163)
$Inv$			-0.0262 (0.0168)			
$Exp \times Inv$			0.0777 (0.0867)			
控制变量	Yes	Yes	Yes	控制变量	Yes	Yes
KP rk LM	447.10 (0.00)	334.20 (0.00)	481.37 (0.00)	Adj. R <sup>2</sup>	0.1358	0.2595
KP Wald rk F	847.06	328.82	445.37	F	32.15	29.95

此外,考虑到我国产能过剩问题更多地集中于制造业企业,因此本文又对所属行业为制造业的企业样本进行了回归,表7回归结果显示,制造业企业出口对产能利用率具有显著的正向促进作用,同时,制造业企业出口产生的负向反馈效应也较为明显。从第(4)~(5)列检验出口和 OFDI 对过剩产能的差异化效果可以看到,出口的正向效应显著,而 OFDI 的正向效应并不显著,这与前面得到的回归结果一致。总体而言,本文的研究结论仍然是稳健的。

表7 基于制造业企业样本的稳健性检验

估计方法 变量	CU			估计方法 变量	出口效应	OFDI 效应
	(1)	(2)	(3)		(4)	(5)
	2SLS	2SLS	2SLS		DID	DID
<i>Exp</i>	0.1991*** (0.0460)	0.2307*** (0.0451)	0.1927 (0.0461)	$du \times dt$	0.0988*** (0.0179)	0.0565 (0.0418)
<i>Cap</i>		-0.8033*** (0.0378)		<i>du</i>	-0.0240* (0.0141)	-0.0459 (0.0365)
<i>Exp</i> × <i>Cap</i>		0.0480 (0.2189)		<i>dt</i>	-0.0091 (0.0181)	-0.0114 (0.0341)
<i>Inv</i>			-0.0586* (0.0349)			
<i>Exp</i> × <i>Inv</i>			-0.3989* (0.2046)			
控制变量	Yes	Yes	Yes	控制变量	Yes	Yes
<i>KP rk LM</i>	454.60 (0.00)	383.67 (0.00)	460.72 (0.00)	<i>Adj. R</i> <sup>2</sup>	0.1344	0.1709
<i>KP Wald rk F</i>	868.12	289.59	429.20	<i>F</i>	21.37	3.15

## 五、结论与建议

本文比较分析了出口和对外直接投资化解过剩产能的内在机制,并利用2007—2015年中国A股上市公司的面板数据进行实证检验。结果表明:(1)对整体企业而言,出口对产能利用存在正向促进作用,但负向反馈效应却并不显著,总体上出口有利于削减企业过剩产能。从实证分析结果来看,这种负向反馈效应在劳动资本密集型企业中更显著,但仍然不能抵消出口对化解过剩产能的促进作用,从我国上市公司情况来看,出口仍是化解我国企业过剩产能的重要途径。考虑人民币汇率变动的影响,人民币升值会加剧劳动资本密集型企业的产能过剩程度,但对技术密集型企业没有显著影响。(2)从理论上讲,OFDI对过剩产能有一定化解作用,但实证检验结果却表明,OFDI对产能利用率的提高没有显著影响。虽然我国企业OFDI增长速度很快,但由于我国企业参与对外投资的时间短,企业数量相对较少,投资总量不大。因此,与出口相比,我国企业的OFDI

对化解过剩产能的促进作用并不明显。

基于上述结论,本文提出如下政策建议。第一,我国在继续鼓励通过出口化解过剩产能的同时,应高度关注出口对过剩产能的负向反馈效应,采取配套政策以遏制企业盲目扩张产能的投资冲动,鼓励企业加快技术改造,淘汰落后产能,避免产能过剩问题进一步恶化。第二,当前人民币面临贬值压力,人民币汇率政策面临争议。维持人民币汇率稳定虽然不利于化解劳动资本密集型企业的过剩产能,但对技术密集型企业的产能利用并无显著不利影响。因此,片面任由人民币贬值虽然有利于维持出口规模,但并不利于产业结构与出口产品结构的转型升级。第三,企业通过进一步扩大出口来化解过剩产能仍然面临诸多约束。一方面,我国出口规模基数庞大,出口总量难以进一步快速增长。另一方面,逆全球化与贸易保护主义思潮抬头,国际贸易面临的不确定性增加,我国出口的国际市场环境短期内难以得到较大改善。因此,我国应顺应 OFDI 快速发展的趋势,以实施“一带一路”倡议为突破口,进一步鼓励企业参与 OFDI,扩大国际产能合作,实现化解过剩产能与优化产业结构的双赢目标。

此外,本文受数据所限,未能考察众多非上市公司产能利用的情况,也未进一步从企业出口产品种类、企业 OFDI 类型等多个维度考察出口和 OFDI 对企业过剩产能的影响,这是未来进一步研究的方向。在下一步研究中,可以考虑搜集更为全面的企业层面数据,对本文的研究结论进行更为深入的实证检验,以完善丰富本文的研究结论。

参考文献:

1. 董敏杰、梁咏梅、张其仔:《中国工业产能利用率:行业比较、地区差距及影响因素》,《经济研究》2015年第1期。
2. 戴冀、茅锐:《外需冲击、企业出口与内销:金融危机时期的经验证据》,《世界经济》2015年第1期。
3. 韩国高:《我国工业产能过剩的测度、预警及对经济影响的实证研究》,东北财经大学博士学位论文,2012年。
4. 江飞涛、耿强、吕大国、李晓萍:《地区竞争、体制扭曲与产能过剩的形成机理》,《中国工业经济》2012年第6期。
5. 蒋冠宏、蒋殿春:《中国企业对外直接投资的“出口效应”》,《经济研究》2014年第5期。
6. 刘海云:《中国制造业对外直接投资的空心化效应研究》,《中国工业经济》2015年第4期。
7. 刘军:《“出口—产能假说”与中国企业适用性》,《财贸经济》2016年第11期。
8. 刘航、李平、杨丹辉:《出口波动与制造业产能过剩——对产能过剩外需侧成因的检验》,《财贸经济》2016年第5期。
9. 邱斌、周勤、刘修岩、陈建:《“一带一路”背景下的国际产能合作:理论创新与政策研究”学术研讨会综述》,《经济研究》2016年第5期。
10. 王文甫、明娟、岳超云:《企业规模、地方政府干预与产能过剩》,《管理世界》2014年第10期。
11. 余东华、吕逸楠:《政府不当干预与战略性新兴产业产能过剩》,《中国工业经济》2015年第10期。
12. 杨振兵:《对外直接投资、市场分割与产能过剩治理》,《国际贸易问题》2015年第11期。
13. 钟春平、潘黎:《“产能过剩”的误区——产能利用率及产能过剩的进展、争议及现实判断》,《经济学动态》2014年第4期。
14. 周瑞辉:《体制扭曲的产能出口门限假说:以产能利用率为门限值》,《世界经济研究》2015年第4期。
15. Abadie, A., & Imbens, G. W., Matching on the Estimated Propensity Score. *Econometrica*, Vol. 84, No. 2, 2016, pp. 781—807.
16. Baldwin, J. R., Gu, W., & Yan, B., Export Growth, Capacity Utilization, and Productivity Growth: Evidence from the Canadian Manufacturing Plants. *Review of Income and Wealth*, Vol. 59, No. 4, 2013, pp. 665—688.
17. Berman, N., Martin, P., & Mayer, T., How do Different Exporters React to Exchange Rate Changes? *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 127, No. 1, 2012, pp. 437—492.
18. Cozza, C., Rabellotti, R., & Sanfilippo, M., The Impact of Outward FDI on the Performance of Chinese Firms. *China Economic Review*, Vol. 36, 2015, pp. 42—57.
19. Greenaway, D., Guariglia, A., & Kneller, R., Financial Factors and Exporting Decisions. *Journal of International Economics*, Vol. 73, No. 2, 2007, pp. 377—395.

20. Helpman, E. , Melitz, M. & Yeaple, S. R. , Export vs. FDI. *The American Economic Review*, Vol. 94, No. 1, 2004, pp. 300—316.
21. Mishra, S. , Impact of Outward FDI on Macroeconomic Variables of Home-Country. *Pacific Business Review International*, Vol. 8, No. 9, 2016, pp. 99—108.
22. Mayer, T. , Melitz, M. J. , & Ottaviano, G. I. , Market Size, Competition, and the Product Mix of Exporters. *The American Economic Review*, Vol. 104, No. 2, 2014, pp. 495—536.
23. Tian, X. L. , Participation in Export and Chinese Firms' Capacity Utilization. *The Journal of International Trade & Economic Development*, Vol. 25, No. 5, 2016, pp. 757—784.
24. Tang, J. , & Altshuler, R. , The Spillover Effects of Outward Foreign Direct Investment on Home Countries: Evidence from the United States. Available at SSRN 2545129, 2015.
25. Wang, Y. , Luo, G. , & Guo, Y. , Why is There Overcapacity in China's PV Industry in its Early Growth Stage? *Renewable Energy*, Vol. 72, 2014, pp. 188—194.

## **The Route to Resolve Excess Production Capacity: Export or OFDI**

ZHANG Xianfeng, JIANG Muchao, LIU Youlu & WU Feifei  
(Hefei University of Technology, 230601)

**Abstract:** Facing the healthy development of China's enterprises under the new normal, how to resolve excess production capacity steadily is an important and realistic problem. Export and OFDI are two alternative and important ways to solve the problem. This paper analyzes the internal mechanism of export and OFDI to resolve excess production capacity and compares the differentiation effect of enterprises' export and OFDI on overcapacity, using China's panel data of A-share listed companies from 2007 to 2015. The results show that export is still the key factor to alleviate excess production capacity of enterprises and OFDI has not become the main way to resolve excess production capacity. Though, the increase of export will have negative feedback effect on resolving excess production capacity, this negative effect cannot offset the positive effect of export on overcapacity. In theory, compared with export, OFDI also has a certain mitigation effect on overcapacity. But China's OFDI is in short time and the total amount of OFDI is small, so the effect is minimal. The above conclusions are still robust after using multiple estimation methods and substituting measure methods of variable. This study provides a micro-level empirical evidence for the objective assessment of the relationship between export, OFDI and excess production capacity. It also provides useful path reference and policy implications to further resolve overcapacity reasonably.

**Keywords:** Excess Production Capacity, Export, OFDI, Exchange Rate Movement

**JEL:** D24, F10, F21

责任编辑:原 宏