

人民币升值与中国出口企业盈利能力

——基于面板数据的实证分析

梁中华 余森杰

(北京大学国家发展研究院,北京 100871)

摘要:本文利用我国制造业企业2001~2007年微观面板数据,采用倍差法和固定效应模型进行回归分析,考察2005~2007年间人民币的迅速升值对出口企业盈利能力的影响。实证结果表明,2005~2007年人民币升值后,与非出口企业相比,出口企业的权益回报率显著降低5%。出口企业盈利能力的降低主要来自创造收入能力下降和销售利润率降低两个因素,且前者占主导。对出口依赖程度越高的企业,人民币升值对其盈利能力的负面影响越大。

关键词:人民币升值;盈利能力;出口企业

JEL分类号:F31, F14, L25 **文献标识码:**A **文章编号:**1002-7246(2014)07-0001-15

一、引言

随着亚洲金融危机影响逐步减弱以及中国经济金融体制改革不断深化,2005年7月21日中国再次完善人民币汇率形成机制,人民币对美元一次性升值2%^①,开始实行以市场供求为基础、参考一篮子货币进行调节、有管理的浮动汇率制度。人民币进入缓慢升值时期,仅从2005年7月到2008年7月,人民币对美元就升值了21%^②。人民币升值对国内企业、尤其是外贸企业的影响引起了广泛争论。很多经济学家和业内人士认为,2008年全球性的金融危机爆发以来,外需不景气,劳动力成本持续攀升,人民币升值不仅影响企业出口,而且压缩企业的利润空间,或将成为压垮外贸企业的“最后一根稻草”。大量证据似乎支持这一论断,根据杭州海关外贸数据,2013年1~5月浙江省中小型外贸企业

收稿日期:2014-01-22

作者简介:梁中华,经济学博士研究生,北京大学国家发展研究院,Email: liangzhonghua2008@gmail.com.

余森杰,经济学博士,北京大学国家发展研究院,Email: mjyu@nsd.pku.edu.cn.

* 作者感谢匿名审稿人的建议,文责自负。

① 参考 http://www.pbc.gov.cn/publish/zhengcehuobisi/641/1375/13752/13752_.html。

② 根据 International Monetary Fund E-library 提供的数据计算获得。

出口数量大幅减少,有外贸实绩的中小型企业减少 0.15 万家,进出口额大于等于 1000 万美元的大型外贸企业减少 39 家。另据测算,人民币每升值 1%,棉纺织、毛纺织、服装行业利润率将下降 3.19%、2.27% 和 6.18%^①。但也有人认为,人民币升值降低了企业的进口成本,有助于企业引进国外资源性产品和先进的技术设备,甚至形成“倒逼”机制,推动国内产业升级。有报道称假设人民币升值 5%,造纸行业就可以节约成本 11 亿元人民币^②。人民币升值对出口企业到底是利是弊,本文试图从企业盈利能力的角度探讨这一问题。

汇率变动和出口的关系一直是学术界讨论的焦点问题,但并没有得到一致的结论。尽管很多文献指出汇率水平变动和出口负相关(如 Marshall, 1923; Lerner, 1944),但大量的实证研究使用发展中国家和发达国家的数据都发现出口产品需求的价格弹性非常小,汇率变动对出口的影响几乎可以忽略不计(Campa, 2004; Hooper 等, 1998; Dell'Ariccia, 1999)。但也有研究发现汇率变动对出口有更大的作用。Berman 等(2012)从理论和实证两方面证明了汇率变动对企业的定价策略和出口都有重要影响。其他研究如 Das 等(2007)、Greenaway 等(2007)也得出了类似结果。以人民币为对象的研究也未能得出一致结论。有研究指出,中国的出口需求弹性较低,汇率变动对出口影响较小(强永昌等, 2004; 金洪飞、周继忠, 2007; 王胜等, 2007; 贺力平, 2008; Marquez and Schindler, 2007; Thorbecke and Smith, 2010)。但也有学者发现,人民币汇率变动对中国出口贸易有较大影响(戴祖祥, 1997; 卢向前、戴国强, 2005; 封思贤, 2007; 刘荣茂等, 2007; 刘尧成等, 2010; Yu, 2012)。

研究结论的迥然差异主要来自数据和计量方法的不同。已有的研究主要使用宏观数据,这样可能会掩盖市场微观参与主体——企业的异质性行为。不同企业的出口强度不同,贸易方式不同,生产技术亦不同,受人民币升值影响的强度差异也会很大。此外,影响宏观层面变量的因素较多,即使控制了再多的变量,使用最小二乘法进行估计也总是受到内生性问题的困扰。越来越多的研究开始使用企业层面的微观数据研究汇率水平变动对出口企业的影响。Head and Ries (1999)和 Forbes (2002)研究了汇率贬值对企业总销售收入、净利润、市场化程度、资产等指标的影响。Fung(2008)建立模型并使用台湾企业层面数据考察了货币升值对出口、规模和生产率的影响。Tang and Zhang(2012)使用中国海关出口贸易数据分析了人民币升值对企业进入和退出出口市场、出口规模的影响,发现人民币每升值 10%,企业出口的概率下降 1%,企业退出出口市场的概率上升 0.2%。

企业存在和经营的重要目的是为股东创造利润,进出口、定价等经营决策全部是基于盈利性的考虑,但现有的文献还没有从企业盈利性的角度考察人民币升值对企业的冲击。综上所述,本文将采用企业层面的微观数据,考察人民币升值在企业层面的异质性影响,重点分析企业盈利能力受到的冲击。本文的贡献主要有两个方面。第一,采用企业层面

① 参考 <http://www.mofcom.gov.cn/article/i/dxfw/gzgd/201308/20130800238560.shtml>。

② 参考 <http://js.people.com.cn/html/2013/08/08/247490.html>。

的面板数据分析人民币升值对企业盈利性的影响。李宏彬等(2011)首次使用企业层面数据就人民币升值对我国企业进出口影响进行了讨论,但并没有考察企业的盈利状况受到的冲击。盈利状况是决定企业生产和销售决策甚至长期生存和发展的关键因素。本文将从微观层面考察人民币升值对企业盈利性的影响,是对现有研究的有益补充。第二,采用倍差法(Difference-in-Difference)进行实证分析,在假设出口企业与非出口企业在进口方面没有显著差异的情况下^①,我们可以将非出口企业视为“对照组”,将出口企业视为“实验组”,考察人民币升值对出口企业盈利能力带来的“净”影响。两类企业相互对照,可以有效控制难以观测的因素对分析结果的影响,在一定程度上避免了变量内生性问题。

实证结果表明,2005~2007年人民币升值后,出口企业的权益回报率与非出口企业相比平均降低幅度达到5%。我们采用杜邦分析法将影响企业盈利能力的因素分解为资产周转率、销售利润率和杠杆化程度,发现企业盈利能力的降低主要来自于资产周转率下降和销售利润率降低。对出口依赖程度越高的企业,人民币升值对其盈利能力的负面影响越大。

本文后续结构如下:第二部分介绍本研究所采用的模型和数据;第三部分展示主要实证结果;第四部分对实证结果进行稳健性检验;第五部分得出主要结论。

二、模型设定和数据选取

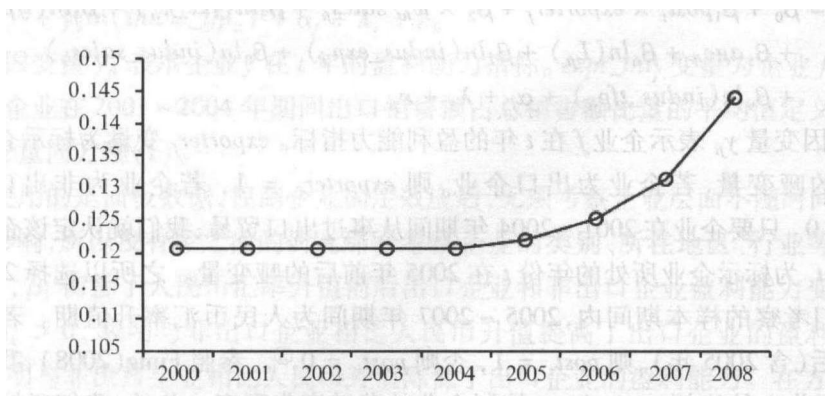


图1 人民币平均名义汇率变化(美元/人民币)^②

数据来源:International Monetary Fund E-library

本文采用倍差法对样本进行回归分析,使用这一方法最关键的是找到一个外生的“自然实验”。人民币自诞生以来,一直属于非自由兑换货币,其汇率由中国人民银行决定。我们认为人民币汇率变动具有相对的外生性。从图1可以看出,2001~2004年期间

^① 加工贸易企业的进口和出口具有关联性,与非出口企业的可比性较差,我们将剔除数据中所有加工贸易企业样本。使用剩余的出口企业而非出口企业样本验证同趋势假设,结果符合倍差法的使用要求。

^② 此处使用的是名义汇率,实际汇率变化趋势相同。

人民币对美元币值基本稳定,2005 年以后币值缓慢上升,我们采用的数据范围为 2001 ~ 2007 年,人民币在 2005 ~ 2007 年期间的升值可以被看做是一个“自然实验”。在剔除具有特殊性质的加工贸易企业后,我们假定出口企业和非出口企业在进口方面没有显著差异^①,以出口企业为“实验组”,以非出口企业为“对照组”,采用倍差法进行回归分析。

我们采用评价企业经营绩效的常用方法——杜邦分析法,对企业的盈利能力变化进行分解。企业的权益回报率(净利润/权益)是学术研究中经常使用的反映企业盈利能力的指标,它可以分解为权益乘数(总资产/权益)和资产收益率(净利润/总资产)的乘积。权益乘数反映企业的杠杠化程度,企业可以通过利用更多借贷资金来提高权益的回报率。资产收益率反映企业利用资产创造利润的能力,它又可以被分解为资产周转率(销售收入/总资产)和销售利润率(净利润/销售收入)的乘积。资产周转率是企业利用资产创造收入的能力,销售利润率是企业毛利率。最终分解形式如下:

权益回报率 = 权益乘数 × 资产收益率 = 权益乘数 × 资产周转率 × 销售利润率。

下面的实证部分将对企业的权益回报率及其决定因素资产周转率、销售利润率、权益乘数分别进行分析,考察人民币升值前后企业盈利能力的变化。

(一)模型设定

我们首先比较了出口企业和非出口企业在盈利能力上的差异,建立回归方程(1)如下:

$$\begin{aligned} y_{ft} = & \beta_0 + \beta_1 post_t \times exporter_f + \beta_2 \times w_{ft}/sales_{ft} + \beta_3 \ln(fix_{k_{ft}}) + \beta_4 \ln(tfp_{ft}) \\ & + \beta_5 age_{ft} + \beta_6 \ln(L_{ft}) + \beta_7 \ln(indus_exp_{it}) + \beta_8 \ln(indus_sales_{it}) \\ & + \beta_9 \ln(indus_tfp_{it}) + \alpha_f + \lambda_t + \varepsilon_{ft} \end{aligned} \quad (1)$$

其中,因变量 y_{ft} 表示企业 f 在 t 年的盈利能力指标。 $exporter_f$ 变量为标示企业 f 是否出口企业的哑变量,若企业为出口企业,则 $exporter_f = 1$,若企业为非出口企业,则 $exporter_f = 0$ 。只要企业在 2001 ~ 2004 年期间从事过出口贸易,我们就认定该企业为出口企业^②。 $post_t$ 为标示企业所处的年份 t 在 2005 年前后的哑变量。之所以选择 2005 年,是因为在我们考察的样本期间内,2005 ~ 2007 年期间为人民币汇率升值期。若年份 t 在 2005 年之后(含 2005 年),则 $post_t = 1$,否则 $post_t = 0$ ^③。参照 Fung(2008),我们用工资支出占销售收入的比例 $w_{ft}/sales_{ft}$,控制企业的劳动密集程度。此外,我们还控制了反映

① 人民币升值可能会降低企业的进口成本,但出口企业和非出口企业都能够相同程度的获得这种好处。两类企业最大的不同是在出口方面暴露的风险程度不同,因此我们的假设是合理的。

② 之所以未考虑 2005 年以后企业的出口情况来划分企业类别,是因为人民币升值后,企业的出口行为和盈利能力就会受到汇率的影响,企业会选择出口更多或者减少出口、甚至不出口,这样企业类别哑变量就和残差项相关,产生内生性问题。后面定义出口强度时只考察企业 2001 ~ 2004 年间的出口行为,也是基于相同考虑。

③ 关于切割点的归属问题,之前研究中的做法并不统一。因为我们的样本时间跨度为 7 年,切割点仅涉及一年数据,其归属并不会影响实证结果。我们将 2005 年划为人民币升值前,回归结果几乎没有变化。

企业层面异质性的相关变量,如企业固定资产 fix_k_{it} ^①、全要素生产率 tfp_{it} 、年龄 age_{it} 、员工人数 L_{it} 等。与非出口企业相比,出口企业不仅会面临更强的汇率变动冲击,还会受到国际市场其它因素的影响,为了控制这些影响对两类企业带来的非对称冲击,我们控制了行业层面的变量,如行业总出口额 $indus_exp_{it}$ 、行业国内销售额 $indus_sales_{it}$ 、行业加权平均全要素生产率 $indus_tfp_{it}$ ^②。为了避免不同类别企业之间固有差异对结果的影响,我们控制了企业层面的固定效应 α_f 。为了剔除时间趋势对结果的影响,我们控制了年份固定效应 λ_t 。

在计算企业层面全要素生产率 tfp_{it} 时,为处理由普通最小二乘法所产生的同步偏差和样本选择偏差问题,本文采用了 Olley - Pakes (1996) 的半参数估计方法。我们还参考 Brandt 等(2012)构建的产出和投入平减指数,获得工业增加值、资本、投资、中间产品的实际值以估计全要素生产率。

如果人民币升值对出口企业的影响不同于非出口企业,那么对于不同出口强度的企业影响大小也会不同,即不同出口强度的企业受到的“处理强度”是不同的。为了进一步验证结论的稳健性,我们采用倍差法的常用回归方程,考察人民币汇率升值对不同出口强度企业的影响,建立回归方程(2)如下:

$$\begin{aligned} y_{it} = & \gamma_0 + \gamma_1 post_{it} \times expt_int_{it} + \gamma_2 \times w_{it}/sales_{it} + \gamma_3 \ln(fix_k_{it}) + \gamma_4 \ln(tfp_{it}) \\ & + \gamma_5 age_{it} + \gamma_6 \ln(L_{it}) + \gamma_7 \ln(indus_exp_{it}) + \gamma_8 \ln(indus_sales_{it}) \\ & + \gamma_9 \ln(indus_tfp_{it}) + \alpha_f + \lambda_t + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad (2)$$

其中,因变量 y_{it} 表示企业 f 在 t 年的盈利能力指标。 $expt_int_{it}$ 变量为企业 f 的出口强度,我们将企业在 2001 ~ 2004 年期间出口销售额占总销售额比重的平均值定义为出口强度。其他变量同方程(1)。

本文使用的是面板数据,控制企业固定效应后,无须考察企业层面不随时间变化变量对结果的影响,所以没有像之前的研究那样考察企业的类别、所在地区、行业等变量。在方程(1)中, β_1 衡量了人民币汇率升值前后出口企业而非出口企业盈利能力变化的平均差异。若 $\beta_1 > 0$, 表明与非出口企业相比人民币升值提高了出口企业的盈利能力。若 $\beta_1 < 0$, 表明与非出口企业相比人民币升值降低了出口企业的盈利能力。在方程(2)中, γ_1 衡量了人民币升值前后盈利能力随企业对出口依赖程度增加的变化趋势。若 $\gamma_1 > 0$, 表明对出口越依赖的企业在人民币升值后盈利能力增长越多。若 $\gamma_1 < 0$, 表明对出口越依赖的企业在人民币升值后盈利能力降低越多。

(二) 数据说明

本文使用的数据来源于国家统计局对规模以上企业的年度调查数据,我国制造业中

① 参考 Tang and Zhang (2012)、李宏彬等(2011)的研究,我们对数值或标准差较大的变量取自然对数,这样做有三个好处。第一,可以避免异常值对结果的影响;第二,可以使数据更加平稳;第三,压缩了数据规模,解决一部分数据异方差的问题。当然对有些变量取对数是属于研究中的惯用做法,如对员工人数、TFP 等。

② 仿照余森杰(2010),行业层面的全要素生产率由企业层面 TFP 经过加权平均获得,权重为企业的总产值。

的全部国有企业、年销售额在 500 万元人民币以上的非国有企业被收集进这个数据库,变量包括企业的基本信息和三大会计报表中的财务信息。利用这一数据集我们可以得到 2001 ~ 2007 年企业层面的指标。

在使用国家统计局对企业的调查数据时,我们发现企业层面的数据有一些异常值,这可能是因为统计失误,也可能是因为企业太小没有独立的会计核算人员所致。为了减小异常值对研究结果的影响,我们仿照李志远、余森杰(2013), Feenstra 等(2013)的做法,剔除了以下几种类型的观测数据:(1)就业人数少于 8 人的企业;(2)总收入、就业人数、总资产、固定资产、流动资产、工业总产值、中间产品价值、本年应付工资总额中至少一项为负或为缺省值的企业;(3)流动资产超过总资产、总固定资产超过总资产、固定资产净值超过总资产的企业;(4)增加值和销售额的比率小于 0 或大于 1 的企业;(5)出口额占销售额的比重小于 0 或大于 1 的企业。考虑到加工贸易出口的特殊性,我们剔除样本中的加工贸易企业,仅选择非出口企业和从事一般出口贸易的企业为研究对象。经过剔除以后,总共剩余 89,174 个观测样本。主要变量描述性统计结果如表 1 所示。

表 1 主要变量描述性统计结果

变量	均值	标准差	最小值	最大值
权益回报率	0.158	0.237	-0.951	2.793
销售利润率	0.044	0.086	-5.157	3.310
资产周转率	1.690	1.679	0.002	122.776
权益乘数	3.159	23.584	-6464.330	1254.767
出口强度	0.425	0.375	0.000	1.000
出口企业哑变量	0.900	0.300	0.000	1.000
ln(企业 TFP)	1.598	0.297	-3.569	2.318
工资/销售收入	0.093	0.069	0.000	0.868
企业年龄	9.884	10.500	0.000	169.000
ln(员工人数)	5.343	1.143	2.197	12.145
ln(固定资产)	9.081	1.715	0.000	17.973
ln(行业出口额)	19.002	0.849	10.175	20.868
ln(行业国内销售)	19.716	0.996	13.279	21.277
ln(行业 TFP)	1.759	0.210	1.130	2.023

(三)描述性统计

图 2 展示了出口企业 and 非出口企业主要指标在人民币升值前后发生的变化。在人民币升值前(2001 ~ 2004 年),出口企业 and 非出口企业的权益回报率、资产周转率、销售利润率差异较小,但人民币升值后(2005 ~ 2007 年期间),出口企业的这三项指标均落后于非出口企业。受到人民币升值的冲击后,出口企业为股东创造利润的能力下降,利用资产创造收入的能力降低,销售利润率也降低。在考察的样本期间内,非出口企业的权益乘数大

于出口企业,即非出口企业利用了更多的负债创造收益,其杠杆率更高。在2005年以后,两类企业的杠杆化程度都明显下降,且二者之间的差距略有缩小。

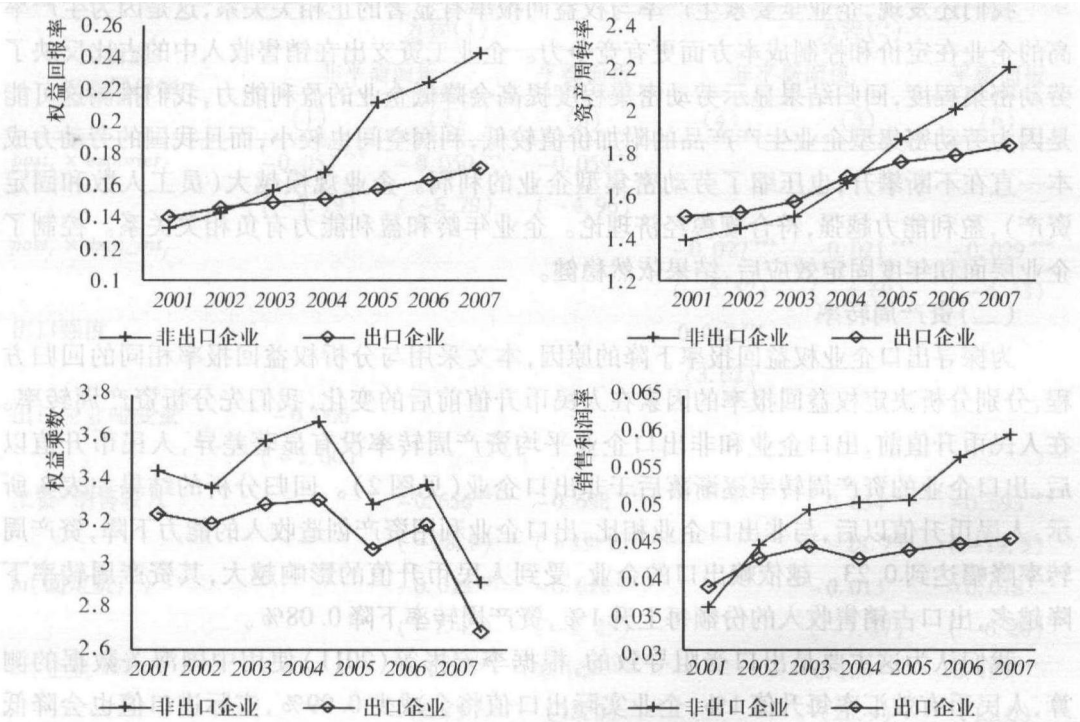


图2 出口企业和非出口企业主要指标变化情况

注:我们定义在2001~2004年间从事过出口业务的企业为出口企业。

三、实证结果

使用倍差法时,我们对企业有两种分类方法,一是划分为出口企业和非出口企业,并使用方程(1)进行回归;二是按照连续的出口强度进行划分,使用方程(2)进行回归。我们还利用非平衡面板数据和平衡面板数据分别回归,以控制企业进入和退出对回归结果的影响。

(一) 权益回报率

为分析出口企业的盈利能力在人民币升值前后的变化,我们对权益回报率进行回归分析(见表2)。表2第(1)、(2)、(3)栏按照是否出口划分企业,使用方程(1)进行回归。第(4)、(5)、(6)栏按照出口强度划分企业,使用方程(2)进行回归。

使用非平衡面板数据和平衡面板数据得到的回归结果一致,与非出口企业相比,出口企业的权益回报率在人民币升值后显著降低,降幅高达5%。使用出口强度进行回归,发现对出口越依赖的企业在人民币升值以后权益回报率降低越多。考虑了企业进入和退出

市场的影响后,结果依旧显著。这说明人民币升值导致出口企业的盈利能力降低,权益回报率下降。

我们还发现,企业全要素生产率与权益回报率有显著的正相关关系,这是因为生产率高的企业在定价和控制成本方面更有竞争力。企业工资支出在销售收入中的占比反映了劳动密集程度,回归结果显示劳动密集程度提高会降低企业的盈利能力,我们推测这可能是因为劳动密集型企业生产产品的附加价值较低,利润空间也较小,而且我国的劳动力成本一直在不断攀升,也压缩了劳动密集型企业的利润。企业规模越大(员工人数和固定资产),盈利能力越强,符合规模经济理论。企业年龄和盈利能力有负相关关系。控制了企业层面和年度固定效应后,结果依然稳健。

(二) 资产周转率

为探寻出口企业权益回报率下降的原因,本文采用与分析权益回报率相同的回归方程,分别分析决定权益回报率的因素在人民币升值前后的变化,我们先分析资产周转率。在人民币升值前,出口企业和非出口企业平均资产周转率没有显著差异,人民币升值以后,出口企业的资产周转率逐渐落后于非出口企业(见图 2)。回归分析的结果如表 3 所示,人民币升值以后,与非出口企业相比,出口企业利用资产创造收入的能力下降,资产周转率降幅达到 0.23。越依赖出口的企业,受到人民币升值的影响越大,其资产周转率下降越多,出口占销售收入的份额每上升 1%,资产周转率下降 0.08%。

我们认为这主要是出口受阻导致的,根据李宏彬等(2011)使用中国海关数据的测算,人民币有效汇率每升值 1%,企业实际出口值将会减少 0.99%,实际进口值也会降低 0.71%,人民币升值不会改变我国的贸易顺差和全球贸易失衡状况,对我国出口贸易企业会产生负面影响。人民币升值以后,越依赖出口的企业出口额度受到影响越大,而向国内市场转移不仅要付出高昂的成本,而且需要充足的时间,在短期内销售收入会降低。因此,我们认为资产周转率是影响企业权益回报率下降的重要因素。

(三) 销售利润率

表 4 展示了对销售利润率回归分析的结果。采用方程(1)回归的结果显示,人民币升值以后,与非出口企业相比,出口企业的销售利润率下降。人民币升值导致“中国制造”在国际市场的价格竞争力下降,出口企业销售面临困难,不得不降低价格或加大研发费用、销售费用等支出,利润率会有所下降。中国商务部 2013 年调查了 1000 多家企业,其平均出口利润率不足 3%,其中 26.8%的企业出现出口亏损,在影响出口的主要因素中,多达 73.4%的企业认为是人民币升值^①。这说明人民币升值确实压缩了企业的利润空间。使用方程(2)进行回归的结果并不显著,销售利润率没有随着出口强度的增加下降。我们认为原因可能是出口企业的利润率本身就不高,本文利用所用数据样本计算出出口企业平均销售利润率仅为 4.3%,下降空间有限,所以人民币升值对不同出口强度企业的影响差异不大。人民币升值对企业销售利润率有影响,但影响有限,这种影响在出口企

^① 见 <http://video.mofcom.gov.cn/topics/2013/0618/3321.html>。

业和非出口企业之间表现更为明显,在不同出口强度的企业之间表现不太明显。

表2 人民币升值对出口企业权益回报率影响

因变量: 权益回报率	方程(1)			方程(2)		
	非平衡面板		平衡面板	非平衡面板		平衡面板
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
$post_i \times exporter_j$	-0.057*** (-7.19)	-0.050*** (-6.79)	-0.059*** (-4.96)			
$post_i \times expt_int_j$				-0.027*** (-5.57)	-0.021*** (-4.69)	-0.029*** (-4.43)
出口强度				0.012*** (3.02)		
出口企业哑变量	-0.006 (-1.00)					
工资/销售收入		-0.656*** (-28.9)	-0.698*** (-19.7)		-0.654*** (-28.7)	-0.693*** (-19.5)
ln(固定资产)		-0.013*** (-7.45)	-0.018*** (-6.25)		-0.013*** (-7.37)	-0.018*** (-6.20)
ln(企业 TFP)		0.128*** (23.9)	0.129*** (15.0)		0.128*** (23.9)	0.129*** (15.0)
企业年龄		-0.000** (-2.31)	-0.001*** (-2.64)		-0.000** (-2.25)	-0.001*** (-2.61)
ln(员工人数)		0.051*** (20.9)	0.045*** (12.3)		0.051*** (20.7)	0.045*** (12.1)
ln(行业出口额)		-0.004 (-1.14)	-0.006 (-0.98)		-0.005 (-1.18)	-0.006 (-1.02)
ln(行业国内销售)		0.009** (2.23)	0.010* (1.66)		0.009** (2.30)	0.010* (1.74)
ln(行业 TFP)		-0.121*** (-10.5)	-0.124*** (-7.28)		-0.122*** (-10.6)	-0.123*** (-7.24)
年度固定效应	是	是	是	是	是	是
企业固定效应	否	是	是	否	是	是
观测样本数量	89174	89033	35899	89174	89033	35899
R ²	0.01	0.05	0.05	0.003	0.04	0.05

注:圆括号内为回归系数的t检验统计量,且经过企业层面的聚类标准误差修正,***、**、*分别表示参数的估计值在1%、5%、10%的水平上显著; $post_i \times exporter_j$ 表示企业所处年份处在2005年前后哑变量与是否出口企业哑变量的交叉项; $post_i \times expt_int_j$ 表示企业所处年份处在2005年前后哑变量与出口强度的交叉项。

表 3 人民币升值对出口企业资产周转率影响

因变量: 资产周转率	方程(1)			方程(2)		
	非平衡面板		平衡面板	非平衡面板		平衡面板
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
$post_t \times exporter_t$	-0.294*** (-5.78)	-0.231*** (-5.34)	-0.184*** (-3.13)			
$post_t \times expt_int_t$				-0.124*** (-3.56)	-0.079** (-2.55)	-0.120*** (-3.19)
出口强度				0.650*** (23.4)		
出口企业哑变量	0.067* (1.83)					
工资/销售收入		-5.886*** (-33.9)	-5.500*** (-25.8)		-5.877*** (-33.6)	-5.482*** (-25.7)
ln(固定资产)		-0.319*** (-22.0)	-0.347*** (-14.5)		-0.319*** (-22.0)	-0.346*** (-14.5)
ln(企业 TFP)		0.749*** (23.4)	0.673*** (12.6)		0.751*** (23.4)	0.672*** (12.6)
企业年龄		-0.002** (-2.19)	-0.001 (-1.26)		-0.002** (-2.14)	-0.001 (-1.20)
ln(员工人数)		0.359*** (21.5)	0.336*** (13.5)		0.358*** (21.4)	0.335*** (13.5)
ln(行业出口额)		-0.02 (-0.76)	0.024 (0.71)		-0.021 (-0.79)	0.023 (0.68)
ln(行业国内销售)		0.052** (2.34)	0.019 (0.67)		0.053** (2.38)	0.021 (0.74)
ln(行业 TFP)		-0.701*** (-11.8)	-0.596*** (-6.91)		-0.702*** (-11.8)	-0.594*** (-6.88)
年度固定效应	是	是	是	是	是	是
企业固定效应	否	是	是	否	是	是
观测样本数量	89174	89033	35899	89174	89033	35899
R ²	0.01	0.09	0.11	0.02	0.09	0.11

注:圆括号内为回归系数的 t 检验统计量,且经过企业层面的聚类标准误差修正,***、**、* 分别表示参数的估计值在 1%、5%、10% 的水平上显著; $post_t \times exporter_t$ 表示企业所处年份处在 2005 年前后哑变量与是否出口企业哑变量的交叉项; $post_t \times expt_int_t$ 表示企业所处年份处在 2005 年前后哑变量与出口强度的交叉项。

(四)权益乘数

最后,我们对权益乘数进行了回归分析。我们构建的模型对权益乘数的解释能力很低,人民币升值前后,出口企业与非出口企业的权益乘数在统计上并没有显著的差异,不

同出口强度企业的权益乘数也没有显著的差异。我们测算样本中企业的权益乘数发现其均值为3.2,但标准差非常大,所以统计上回归的结果不显著。我国企业的外部融资渠道有限,单个企业的杠杆水平是相对稳定的财务指标,短时间内的波动率很小,所以对权益回报率的影响不显著。因此我们可以认为,人民币升值以后出口企业相比非出口企业权益回报率的下降不是由权益乘数的变化导致的。

表4 人民币升值对出口企业销售利润率影响

因变量: 销售利润率	方程(1)			方程(2)		
	非平衡面板		平衡面板	非平衡面板		平衡面板
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
$post_t \times exporter_j$	-0.007*** (-3.02)	-0.005** (-2.12)	-0.008*** (-2.64)			
$post_t \times expt_int_j$				-0.002 (-1.55)	0.001 (0.47)	-0.001 (-0.38)
出口强度				-0.014*** (-9.58)		
出口企业哑变量	-0.004 (-1.64)					
工资/销售收入		-0.162*** (-7.33)	-0.145*** (-9.50)		-0.162*** (-7.33)	-0.145*** (-9.49)
ln(固定资产)		0.001* (1.95)	0.001* (1.75)		0.001* (1.90)	0.001* (1.73)
ln(企业TFP)		0.032*** (13.5)	0.030*** (10.6)		0.032*** (13.5)	0.030*** (10.6)
企业年龄		-0.000*** (-3.85)	-0.000*** (-3.54)		-0.000*** (-3.87)	-0.000*** (-3.58)
ln(员工人数)		0.012*** (7.35)	0.007*** (5.62)		0.012*** (7.34)	0.007*** (5.57)
ln(行业出口额)		-0.001 (-0.44)	0.001 (0.68)		-0.001 (-0.44)	0.001 (0.65)
ln(行业国内销售)		0.001 (1.21)	0.001 (0.34)		0.001 (1.20)	0.001 (0.37)
ln(行业TFP)		-0.032*** (-7.26)	-0.030*** (-5.18)		-0.032*** (-7.27)	-0.030*** (-5.17)
年度固定效应	是	是	是	是	是	是
企业固定效应	否	是	是	否	是	是
观测样本数量	89174	89033	35899	89174	89033	35899
R ²	0.002	0.02	0.03	0.01	0.02	0.02

注:圆括号内为回归系数的t检验统计量,且经过企业层面的聚类标准误差修正,***、**、*分别表示参数的估计值在1%、5%、10%的水平上显著; $post_t \times exporter_j$ 表示企业所处年份处在2005年前后哑变量与是否出口企业哑变量的交叉项; $post_t \times expt_int_j$ 表示企业所处年份处在2005年前后哑变量与出口强度的交叉项。

四、稳健性检验

虽然倍差法在很大程度上解决了变量内生性的问题,但它依然建立在一些假设之上。在模型设计过程中,我们也在理论和方法上做了一些假定。为了保证结果的稳健性和可信性,我们主要做两方面稳健性检验。

(一)“同趋势”假设检验

倍差法最重要的假设就是同趋势,即在没有外生的“实验处理”的情况下,“实验组”和“对照组”的结果变量应该沿着相同的趋势变化。为了检验这一假设是否成立,我们选取人民币升值前的样本(2001~2004年间的企业数据),采用类似于方程(1)的设定,分别以2002、2003年为分界点做倍差法回归。我们发现倍差法交叉项前面的系数并不显著^①,即出口企业和非出口企业的权益回报率、资产周转率、销售利润率都是符合同趋势假设的,如果没有人民币升值,它们应该沿着相同的趋势变化。

(二)时间哑变量内生性问题

在倍差法的设定中,我们使用0~1时间变量 $post_t$ 标示“实验处理”,将2005年前后出口企业和非出口企业盈利能力的非对称变化归因为人民币升值。但其实在2005年后,很多变量发生了变化,都有可能对两类企业的盈利能力产生非对称的影响。为了控制这种内生性问题的影响,我们直接使用人民币实际汇率为因变量进行分析,回归方程如下:

$$y_{it} = \beta_0 + \delta_1 \ln(rer_t) \times exporter_f + \delta_2 \ln(rer_t) + \beta_2 \times w_{it}/sales_{it} + \beta_3 \ln(fix_k_{it}) + \beta_4 \ln(tfp_{it}) + \beta_5 age_{it} + \beta_6 \ln(L_{it}) + \beta_7 \ln(indus_exp_{it}) + \beta_8 \ln(indus_sales_{it}) + \beta_9 \ln(indus_tfp_{it}) + \alpha_f + \lambda_t + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

$$y_{it} = \beta_0 + \varphi_1 \ln(rer_t) \times expt_int_f + \varphi_2 \ln(rer_t) + \gamma_2 \times w_{it}/sales_{it} + \gamma_3 \ln(fix_k_{it}) + \gamma_4 \ln(tfp_{it}) + \gamma_5 age_{it} + \gamma_6 \ln(L_{it}) + \gamma_7 \ln(indus_exp_{it}) + \gamma_8 \ln(indus_sales_{it}) + \gamma_9 \ln(indus_tfp_{it}) + \alpha_f + \lambda_t + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

表5 时间哑变量内生性问题稳健性检验

因变量	权益回报率		资产周转率		销售利润率	
	方程(3)					
$\ln(rer_t) \times exporter_f$	-0.480***	-0.480***	-0.282***	-1.701***	-0.001	-0.073**
	(-4.71)	(-4.71)	(-2.74)	(-3.38)	(-0.03)	(-2.30)
$\ln(rer_t)$	0.640***	0.640***	-1.130**	1.420**	0.096**	0.225***
	(4.32)	(4.32)	(-1.97)	(2.01)	(2.10)	(4.53)
	方程(4)					

① 鉴于篇幅限制,这里不再展示回归结果。

续表

因变量	权益回报率		资产周转率		销售利润率	
$\ln(rer_t) \times expt_int_t$	-0.118**	-0.186***	-0.872***	-1.410***	0.033*	0.017
	(-2.48)	(-2.95)	(-3.31)	(-4.13)	(1.80)	(0.84)
$\ln(rer_t)$	-0.072	0.273**	-1.065**	0.404	0.083**	0.152***
	(-0.72)	(2.32)	(-2.27)	(0.75)	(2.19)	(3.69)
年度固定效应	是	是	是	是	是	是
企业固定效应	是	是	是	是	是	是
是否平衡面板	否	是	否	是	否	是
观测样本数量	89,033	35,899	89,033	35,899	89,033	35,899

注:圆括号内为回归系数的t检验统计量,且经过企业层面的聚类标准误差修正,***、**、*分别表示参数的估计值在1%、5%、10%的水平上显著。表中所有回归均考虑了方程(3)或(4)中定义的企业层面和行业层面的相关变量,在此不再展示。

方程(3)和方程(4)中的 $\ln(rer_t)$ 为人民币汇率的自然对数^①,其余变量与方程(1)和方程(2)定义相同。由于汇率可以看做是货币价格,符合对数正态分布,因此在与汇率有关的回归中一般取其自然对数。方程(3)中的 δ_1 衡量了同样幅度的人民币汇率变动对出口企业而非出口企业盈利能力影响的差异,如果其为负值,则表明人民币升值对出口企业盈利能力有负向影响。方程(4)中的 φ_1 衡量了人民币升值对企业盈利能力的影响是否与企业的出口强度有关,如果其为负值,则表明人民币升值对更依赖出口的企业有负面影响。表5展示了回归结果。与之前的结果一致,人民币升值对出口企业的权益回报率和资产周转率的影响依旧为负^②,人民币升值对销售利润率的影响不显著。这说明我们使用时间哑变量回归得出的结论是稳健的。

五、结 论

当前我国依靠投资和贸易拉动的经济进入深入转型时期,人民币升值速度显著加快,考察人民币升值对企业盈利能力带来的影响很有必要。本文利用我国制造业企业2001~2007年的微观面板数据,采用倍差法和固定效应模型,分析2005~2007年间人民币的迅速升值对出口企业盈利能力带来的影响。实证结果表明:2005~2007年人民币升值后,

① 汇率数据来自IMF提供的International Financial Statistics,我们使用的汇率是经过贸易量加权后的汇率指数,以1997年为基期,考虑了价格指数CPI的变动。我们以每单位人民币兑换的外币数量标示汇率,因此汇率提高表明人民币升值,汇率降低表明人民币贬值。

② 我们只关注汇率变化对两类企业影响程度的差异,即相对影响程度,而不考虑汇率变化对每一类企业盈利能力的绝对影响水平。表5中展示的回归结果显示,人民币升值对出口企业权益回报率、资产周转率的绝对影响水平为正,当我们仅使用出口企业样本对人民币汇率进行回归时,发现这种正向的影响在统计上并不显著。

出口企业的权益回报率与非出口企业相比显著降低5%。企业盈利性的降低来自于创造收入的能力下降和利润空间降低两个因素,而第一种因素占主导。此外,对出口越依赖的企业,受到人民币升值影响盈利能力下降幅度越大,资产周转率下降幅度也越大。

我国大多数出口企业的劳动密集度高、产品附加值低,在国外市场上议价能力较低,人民币升值势必对它们带来较大冲击。另一方面,人民币升值会导致进口成本降低,对企业也是一个机遇,政策层应该引导和鼓励企业进行产业升级,自主研发或引进国外先进技术,提高产品的质量和附加价值。产业升级的过程毕竟是缓慢的,政策层要考虑到不同企业的特征和发展情况,给企业适当的“反应时间”,放慢人民币升值的“步伐”,使政策尽可能达到多赢效果。

参考文献

- [1]戴祖祥,1997,《我国贸易收支的弹性分析:1981~1995》,《经济研究》第7期55~62页。
- [2]封思贤,2007,《人民币实际有效汇率的变化对我国进出口的影响》,《数量经济技术经济研究》第4期3~13页。
- [3]贺力平,2008,《人民币汇率与近年来中国经常账户顺差》,《金融研究》第3期13~27页。
- [4]金洪飞和周继忠,2007,《人民币升值能解决美国对华贸易赤字吗?——基于1994~2005年间月度数据的贸易弹性分析》,《财经研究》第4期4~17页。
- [5]李宏彬、马弘、熊艳艳和徐娜,2011,《人民币汇率对企业进出口贸易的影响——来自中国企业的实证研究》,《金融研究》第2期1~16页。
- [6]李志远和余淼杰,2013,《生产率、信贷约束与企业出口:基于中国企业层面的分析》,《经济研究》第6期85~99页。
- [7]刘完成、周继忠和徐晓萍,2010,《人民币汇率变动对我国贸易差额的动态影响》,《经济研究》第5期32~40页。
- [8]刘荣茂、何亚峰和黄烁,2007,《人民币汇率波动对我国国际收支调节的有效性分析》,《金融研究》第4A期30~40页。
- [9]卢向前和戴国强,2005,《人民币实际汇率波动对我国进出口的影响:1994~2003》,《经济研究》第5期31~39页。
- [10]强永昌、吴兢、陈爱玮和胡晓华,2004,《有关人民币汇率问题的对外贸易分析》,《世界经济研究》第8期4~9页。
- [11]王胜、陈继勇和吴宏,2007,《中美贸易顺差与人民币汇率关系的实证分析》,《国际贸易问题》,第5期34~40页。
- [12]余淼杰,2010,《中国的贸易自由化与制造业企业生产率:来自企业层面的实证分析》,《经济研究》第12期97~110页。
- [13]Berman N., P. Martin and T. Mayer, 2012, "How do Different Exporters React to Exchange Rate Changes? Theory, Empirics and Aggregate Implications," *Quarterly Journal of Economics*, 127(1), pp. 437~492.
- [14]Brandt L., J. Biesebroek and Y. Zhang, 2012, "Creative accounting or creative destruction? Firm-level productivity growth in Chinese manufacturing," *Journal of Development Economics*, 97(2), pp. 339~351.
- [15]Campa J., 2004, "Exchange Rate and Trade: How Important is Hysteresis in Trade," *European Economics Review*, 48(3), pp. 527~548.
- [16]Das, S., M. J. Roberts and J. R. Tybout, 2007, "Market Entry Costs, Producer Heterogeneity, and Export Dynamics," *Econometrica*, Econometric Society, 75(3), pp. 837~873.
- [17]Dell'Ariccia, G., 1999, "Exchange Rate Fluctuations and Trade Flows: Evidence from the European Union," *IMF Staff Papers*, Palgrave Macmillan, 46(3), pp. 315~334.
- [18]Feenstra R., Z. Li and M. Yu, 2013, "Exports and Credit Constraints Under Private Information: Theory and Application to China," *Review of Economics and Statistics*, forthcoming.

- [19] Forbes K. , 2002, "How Do Large Depreciations Affect Firm Performance," NBER Working Paper, No. 9095.
- [20] Fung L. , 2008, "Large Real Exchange Rate Movements, Firm Dynamics and Productivity Growth," *Canadian Journal of Economics*, 41(2), pp. 391 ~ 424.
- [21] Greenaway, D. , R. Kneller and X. Zhang, 2007, "Rates and Exports: Evidence from Manufacturing Firms in the UK," University of Nottingham Working Paper No. 2007/13.
- [22] Head K. and J. Ries, 1999, "Rationalization effects of tariff reductions," *Journal of International Economics*, 47(2), pp. 295 ~ 320.
- [23] Hooper, P. , J. Karen and M. Jaime, 1998, "Trade Elasticities for G - 7 Countries," FRB International Finance Discussion Paper No. 609.
- [24] Lerner A. , 1944, "The Economics of Control," The Macmillan Corporation, New York.
- [25] Marquez J. and J. Schindler, 2007, "Exchange - rate Effects on China's Trade," *Review of International Economics*, 15(5), pp. 837 ~ 853.
- [26] Marshall A. , 1923, "Money, Credit and Commerce," The Macmillan Corporation, London.
- [27] Olley S. and A. Pakes, 1996, "The Dynamics of Productivity in the Telecommunications Equipment Industry," *Econometrica*, 64(6), pp. 1263 ~ 97.
- [28] Tang H. and Y. Zhang, 2012, "Exchange Rates and the Margins of Trade: Evidence from Chinese Exporters," *CESifo Economic Studies*, 58(4), pp. 671 ~ 702.
- [29] Thorbecke W. and G. Smith, 2010, "How Would an Appreciation of the RMB and Other East Asian Currencies Affect China's Exports," *Review of International Economics*, 18(1), pp. 95 ~ 108.
- [30] Yu M. , 2012, "Does Revaluation of the Chinese Yuan Decrease Imports to the U. S. from China?" *Contemporary Economic Policy*, 30(4), pp. 533 ~ 547.

RMB Appreciation and Profitability of Chinese Exporting Firms: Empirical Evidence Using Panel Data

LIANG Zhonghua YU Miaojie

(National School of Development, Peking University)

Abstract: This paper examines how RMB appreciation affects profitability of exporting firms. Based on highly disaggregated firm - level data from 2001 to 2007, we take RMB appreciation during 2005 - 2007 as a natural experiment and adopt a difference - in - difference method for exporters and non - exporters. Compared to those of non - exporters, returns on equity in exporting firms dropped by about 5 percent after RMB appreciation. The profitability declines were due to decreases in asset turnover and sales margin. The more dependence firms have on exporting, the more declines in their profitability.

Key words: RMB appreciation, Profitability, Exporter

(责任编辑:王鹏)(校对:WH)