

⋮

资本约束下 汇率变动与企业生产率关系

苗文龙 张德进 著



Ziben YueShuxia

Huilü Biantong Yu Qiye Shengchanlǜ Guānxi

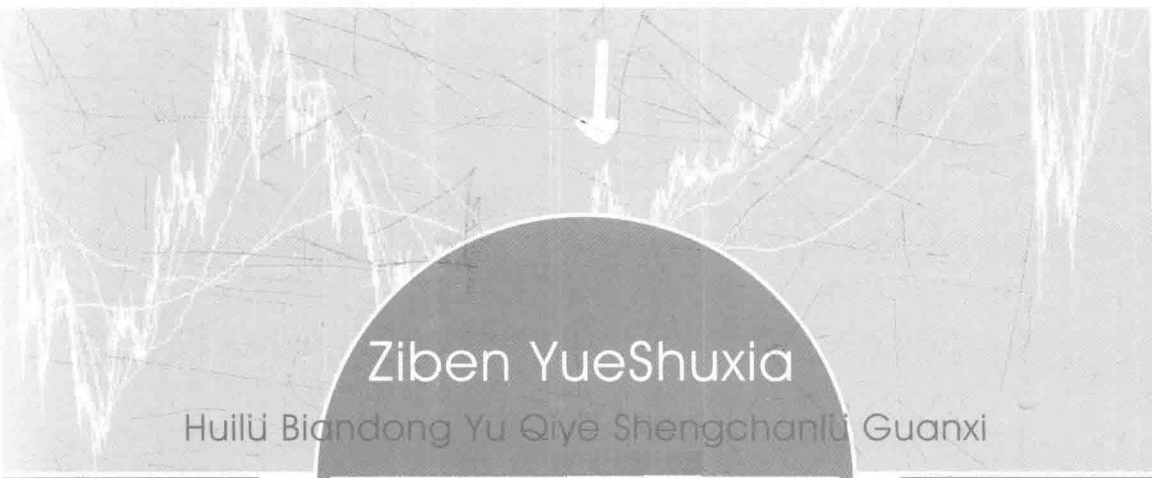
⋮

中国社会科学出版社



资本约束下 汇率变动与企业生产率关系

苗文龙 张德进 著



Ziben YueShuxia

Huilü Biantong Yu Qiye Shengchanlǜ Guānxi



中国社会科学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

资本约束下汇率变动与企业生产率关系/苗文龙, 张德进
著. —北京: 中国社会科学出版社, 2017. 10

ISBN 978-7-5203-1073-4

I. ①资… II. ①苗…②张… III. ①汇率波动—关系—制造
工业—研究—中国 IV. ①F832.63②F426.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 238468 号

出 版 人 赵剑英
责任编辑 谢欣露
责任校对 王纪慧
责任印制 王 超

出 版 中国社会科学出版社
社 址 北京鼓楼西大街甲 158 号
邮 编 100720
网 址 <http://www.csspw.cn>
发 行 部 010-84083685
门 市 部 010-84029450
经 销 新华书店及其他书店

印 刷 北京明恒达印务有限公司
装 订 廊坊市广阳区广增装订厂
版 次 2017 年 10 月第 1 版
印 次 2017 年 10 月第 1 次印刷

开 本 710×1000 1/16
印 张 15.5
插 页 2
字 数 249 千字
定 价 66.00 元

凡购买中国社会科学出版社图书, 如有质量问题请与本社营销中心联系调换

电话: 010-84083683

版权所有 侵权必究

序

自国际上汇率浮动制度实施之后，汇率波动成为一个重要的研究问题，它不仅对各经济体的国际贸易、国际投资、国内消费、经济增长具有不容忽视的影响，而且对金融风险控制和经济政策实施具有重要作用。特别是 2016 年，人民币汇率在较短时间内异常贬值，引发资本外流和中国外汇储备规模的大幅下降，并进一步恶化人民币汇率稳定预期和影响正常的国际经济活动。

本书准确捕捉这一问题，并立足于企业微观层面，从汇率波动对企业生产率的影响出发，分解为汇率对企业资本产出比、销售规模、外商直接投资、技术创新投资的影响，并以翔实的数据作为佐证，进而在动态随机一般均衡模型框架下模拟分析汇率波动的宏观经济效应。值得一提的是，这一著作从行业层面设计并计算各行业的实际汇率，根据行业进出口净值和技术创新空间将制造业分为创新行业和稳定行业，从微观层面分析汇率波动对企业生产率的作用机制，都具有一定的新颖性和引领性，对丰富这一领域的研究具有一定的理论价值，对一国制定汇率政策和产业政策具有重要的参考价值。

随着金融国际化程度的进一步加深和人民币国际货币地位的继续提升，汇率问题将成为国际经济政策的核心问题。就这个意义而言，本书具有一定的学术价值，但我更殷切盼望的是，本书能很快引发更多有价值的研究力作问世，为中国的崛起建言献策。

王洛林

2017 年 9 月

摘 要

汇率波动及其经济效应是开放经济国家宏观经济政策的核心问题。本书的目的在于较为全面地分析汇率波动对我国制造业生产率的影响,探索汇率波动影响生产率的主要路径,并详细阐述在汇率升值过程中,需要采取哪些协调支持措施促进行业的生产率提高和结构升级。正如克鲁格曼所说的,长期来看,生产率决定一切。

鉴于此,本书通过梳理相关文献,设计并计算行业实际汇率,对我国工业制造业 27 个行业 1998—2011 年出口实际汇率、进口实际汇率和进出口实际汇率进行测算,结果表明,行业实际汇率整体呈上升趋势,但行业间分化明显。对制造业应对汇率升值压力的抽样调查表明,人民币升值短期对出口的负面影响较大,长期来看,汇率升值有利于促进优胜劣汰、出口结构调整升级和生产率提高。本书运用随机前沿 DEA 方法对 27 个行业的生产率进行了分解,结果表明技术密集型的行业生产率和技术进步较劳动密集型更快。

在此基础上,本书通过构建模型,从理论上分析了汇率变化影响生产率的三条路径:资本深化、外资流入和销售规模。在汇率升值背景下,行业风险暴露越高的行业,越有动力提高资本劳动比,而价格加成比例高的行业反而没有动力提高资本劳动比。汇率升值对资本流入的总体影响不大,但对于资本流向具有显著影响,并促进资本流向中高技术行业。对于销售规模来说,实际汇率升值促进了行业内企业平均规模的扩大。进而,本书实证分析了汇率变化对这三个因素的中间影响及其对生产率的最终影响,结果表明,资本深化和销售规模对劳动生产率具有显著促进作用,而外资流入对于全要素生产率具有促进作用但对劳动生产率作用不显著,资本设备的引进在一定程度上替

代了劳动力，从而提高了人均增加值，但并没有促进技术进步。针对不同行业融资能力的研究表明，融资能力较高的行业，汇率变化促进行业生产率进步的作用更大，反映了融资能力在影响行业应对汇率升值方面的作用。这些结论不同于以往从企业资本密集度、规模经济和企业的进入与退出三个方面来考察汇率变化对企业生产率影响的研究，对汇率波动的经济影响分析具有重要的补充意义。

最后，结合德国、日本、韩国、中国台湾在本币升值过程中促进企业结构调整和生产率进步的经验，对我国企业进一步提高生产率和促进技术进步提出了建议。中国可进一步完善人民币汇率形成机制的市场化，增加人民币汇率弹性，引导生产要素的合理配置；政府可加大对外资流向的引导和企业对外投资的支持；企业自身则应加大技术创新和资源重组，加大对技术设备的引进和利用，提高企业的资本劳动比；中国仍需进一步完善金融市场，降低企业融资的资金成本，为企业的技术进步提供必要的资金支持。

关键词：汇率波动；制造行业；劳动生产率

目 录

第一章 导论	1
第一节 研究背景与意义	1
一 研究背景	1
二 研究意义	2
第二节 文献综述	3
一 汇率波动、企业生产要素配置与企业生产率	4
二 汇率波动、选择机制与企业生产率	7
三 汇率波动、规模经济效应与企业生产率	8
四 汇率波动、技术转换与企业生产率	10
五 汇率波动、人力资本与企业生产率	10
六 汇率波动、外商直接投资与企业生产率	11
第三节 研究思路、方法与创新	13
一 研究内容及技术路线	13
二 研究创新	14
三 研究方法	15
本章小结	16
第二章 汇率变动与企业生产率：来自中国的调查证据	17
第一节 汇率变动情况	17
一 汇率的分类	17
二 汇率体制调整及汇率变动	21
三 人民币实际有效汇率变化	26

第二节	行业实际汇率的意义及测算	27
一	行业实际汇率意义	27
二	计算方法及结果	28
第三节	样本企业对汇率升值的反应	33
一	不同行业对汇率升值反应不同	33
二	不同类型企业影响不同	35
三	汇率变动的进出口价格传递效应	38
四	企业应对汇率升值的手段分析	44
	本章小结	48
第三章	制造业各行业生产率的变化趋势	49
第一节	测算生产率的不同方法	49
第二节	DEA 方法与截面数据下的全要素生产率	53
一	DEA 模型建立	53
二	资本存量的计算	56
三	行业生产率变化趋势	58
	本章小结	61
第四章	汇率影响企业生产率的主要机制分析	63
第一节	理论分析	63
第二节	汇率波动、资本劳动比与生产率	66
一	汇率影响资本劳动比的理论	66
二	汇率影响资本劳动比的模型	68
第三节	汇率波动、外商直接投资与生产率	73
一	汇率影响直接投资的理论	73
二	汇率影响直接投资的模型	74
三	直接投资对生产率的影响	76
第四节	汇率波动、企业销售规模与生产率	77
一	汇率影响销售规模的理论分析	77
二	汇率影响销售规模的模型	78

三 销售规模变化对生产率的影响	80
第五节 汇率波动对企业生产率的影响与企业融资能力	
密切相关	81
本章小结	84
第五章 汇率波动、技术投资与技术创新	85
第一节 汇率波动与技术创新投资	85
第二节 汇率波动对企业创新投资的回归分析	86
一 进口为主型企业和出口为主型企业	86
二 结果分析	86
第三节 汇率周期对企业创新投资的非线性冲击	91
一 向量自回归的马尔科夫区域转移模型	91
二 汇率周期与行业技术创新周期测度	91
三 汇率波动与资本流动对企业创新投资的冲击	92
本章小结	96
第六章 汇率波动与生产率：模型与实证	97
第一节 汇率波动与行业生产率	97
一 模型与变量选择	97
二 面板模型选择	101
三 各变量的检验及回归结果	102
第二节 汇率波动与资本劳动比	107
一 各行业资本劳动比变化趋势	107
二 回归模型的建立及变量说明	108
三 回归结果分析	115
第三节 汇率波动与外商直接投资	119
一 各行业外资流入变化趋势	119
二 模型建立与回归结果	119
第四节 汇率波动与行业销售规模	124
一 行业规模变化与汇率	124

二	不同年份的企业进入、退出情况	127
三	模型与分析结果	127
第五节	汇率波动与生产率：直接和间接总体影响分析	131
一	总体影响分析	131
二	内生性的克服	134
本章小结		134
第七章	汇率波动、企业生产率冲击与宏观经济效应	136
第一节	部门决策	136
一	居民部门	136
二	企业部门	137
三	货币政策	139
四	市场出清	139
五	冲击方程	140
第二节	数值校准与冲击模拟	140
一	数值校准	140
二	冲击模拟	141
第三节	进一步解释与货币政策选择	148
一	在保持货币政策独立性前提下实施适度的 结构性资本管制	148
二	测算和把握国际金融周期规律，实施主动的 货币政策	149
本章小结		150
第八章	应对汇率波动的国际经验	152
第一节	德国的经验	152
一	德国马克升值情况	152
二	采取的措施	154
第二节	日本的经验	155
一	以日元升值为契机，大力加强产业结构调整和	

技术升级	156
二 转移生产基地, 增加对外直接投资	158
三 挖掘国内市场潜力	160
第三节 韩国的经验	160
一 韩元的升值过程	160
二 研发新产品和创立自主品牌, 提升传统加工 产品档次	161
三 对外直接投资	161
四 韩国三星公司在韩元升值背景下进行产业 结构调整	162
第四节 中国台湾和新加坡的经验	165
一 中国台湾	165
二 新加坡	166
本章小结	168
第九章 企业生产率提高的困难与措施	169
第一节 面临的困难	169
一 人民币相对主要国家货币升值压力持续存在	169
二 国外需求不振影响企业销量和销售价格	171
三 国际贸易壁垒加强	171
四 生产要素价格上涨	173
五 市场竞争加剧	174
第二节 需要采取的措施	175
一 深化人民币汇率形成机制	175
二 提高产品附加值	176
三 优化外资流向结构	177
四 加强对外直接投资	178
五 促进企业的兼并重组和资源优化配置	179
六 深化金融市场, 降低企业融资成本和汇率 风险	179

七 汇率调整的方式应以渐进调整为宜	181
本章小结	182
结 语	184
附录1 按照技术水平划分的标准产业	187
附录2 各行业实际有效汇率	188
附录3 各行业出口加成比例和净风险暴露	201
参考文献	214

第一章 导论

第一节 研究背景与意义

一 研究背景

1922 年,瑞典经济学家古斯塔夫卡塞尔在其著作《1914 年以后的货币和外汇》中提出了购买力平价理论 (PPP),该理论第一次提出了汇率的决定理论。巴拉萨 (1964) 和萨缪尔森 (1964) 在此基础上提出了著名的“巴拉萨—萨缪尔森效应” (Balassa - Samuelson Effect),即一国生产率的提高将导致该国实际汇率升值。当前大量的研究文献集中于研究生产率变化对一国汇率的影响。但是,从汇率对生产率的反向作用来研究的文献并不多见。事实上,如果一国的汇率波动较大且持久,其产生的结果将类似于关税的调整 (Fenster, 1989),本国货币升值的效果类似于进口关税的下降和出口关税的上调,而本国货币贬值的效果则刚好相反。相对于研究贸易自由化对企业生产率影响的文献来说,有关汇率变化对企业生产率影响的研究相对较少 (Ben Tomlin and Loretta Fung, 2010)。克鲁格曼 (P. Krugman, 1989) 曾对汇率与生产率的关系提出过相关观点,他认为,1979—1985 年美国工业生产率的加速提高可能是由美元的大幅升值引起的,原因是企业在美元升值的压力下被迫提高其生产率。而波特在其出版的 *Competitiveness and Growth* 一书中提出,汇率的高估可能会带来生产率的提高 (Porter, 1990)。

从人民币汇率变化历程来看,自 1994 年以来,汇率升值趋势明

显。根据国际清算银行发布的报告,1994年1月至2012年2月,人民币对美元汇率由8.70上升至6.30,累计升值了38%;人民币实际有效汇率指数由64.4上升至107.9,累计升值了68%。在这种背景下,关于汇率升值对我国企业生产率产生了什么影响,国内这方面的研究以定性分析为主,从行业层面和企业层面进行定量研究的几乎没有,目前可查的只有 Ping Hua (2003), Teanneney、Hua 和 Liang (2010) 关于实际汇率升值对中国省域生产率的影响研究。汇率分析需要一个动态的视角。比如说,在正常情况下货币升值将引起出口下降,因为货币升值使得同样产品的国际价格上升,竞争力降低。不过如果动态地看,竞争力下降会迫使企业提高生产率、降低成本,这样可以适当弥补竞争力的损失,因此汇率从一个较长时期来看就具有积极作用。因此,系统梳理国内外的已有研究,可为国内更好地开展这方面研究提供借鉴。

二 研究意义

从我国当前对外贸易结构来看,劳动密集型产品出口占比明显下降,资本和技术密集型产品占比大幅上升。但是,一些学者认为,虽然我国出口产业结构不断升级,但这并不必然意味着制造业生产率的提高和技术进步,因为大量的高技术产品出口是由外商投资企业进口高附加值中间产品加工组装完成的。在许多文献中,都提到通过人民币升值来促进企业加强科学研究和技术开发,从而促使出口产品附加值提升。如2008年中央财经大学中国银行业研究中心课题组的调查报告《人民币升值对出口企业影响调研报告》调查了具有代表性的1780家中小型出口企业。调查发现,在人民币大幅快速升值的压力下,有59.9%的出口企业选择通过“改进技术、提高劳动生产率”来应对,这也充分说明出口企业并未在人民币快速升值的背景下消极对待,而是积极采取最根本的方法来增加其产品竞争力(《上海证券报》,2008年6月12日)。胡晓炼(2010)认为,2005年以来汇率形成机制改革促使企业加大产品升级换代和创新力度,提升核心竞争力,有利于出口结构优化和外贸发展方式转变。那么,这种观点是否能够经受实践的检验?人民币名义汇率波动虽然较小,但实际汇率波动相对较大,在人民

币升值趋势下制造业行业的生产率是否提高？汇率影响生产率的渠道有哪些？这些影响是否存在行业特征？这些问题需要进行深入研究。

有关中国实际汇率变化对企业生产率的研究很少。目前国内对汇率的研究多集中于汇率对进出口、产业结构、就业和收入分配的影响，所采用的数据以宏观数据为主，多是从总量层面进行分析。有关汇率对企业的影响，多是利用定性分析来说明汇率升值有利于促进企业结构调整，增强企业竞争力，大量的文献集中于研究汇率对产业结构调整的影响。Teanneney、Hua 和 Liang（2010）从省域层面研究汇率对生产率影响，缺乏对行业和企业类型的细分，田素华（2008）的研究主要是考虑汇率变化对企业固定资产投资的影响，没有进一步研究汇率对企业生产率的影响，且采用的为 2006 年之前的数据，而人民币的快速升值和波动幅度加大是在 2006 年之后发生的。综观这些文献，从行业和企业层面出发，研究人民币升值对企业生产率和技术进步影响的文章没有。从时间方面来看，鲜有涉及人民币汇率改革后的研究，而且在研究中没有充分考虑人民币汇率升值和金融市场的交互作用。从方法上来看，没有采用更加切合实际的随机前沿技术分布来对行业或企业的生产率变化进行分解。因此，结合我国汇率改革以来的数据，对人民币升值对企业或行业生产率影响进行深入研究具有十分重要的意义。

第二节 文献综述

迄今为止，汇率变动对生产率的影响并没有像贸易自由化那样得到学术界的广泛关注。Melitz（2003），Melitz 和 Ottaviano（2008），Bernard、Eaton、Jensen Kortum（2003）等的研究表明，贸易自由化影响到市场中企业的分布，这反过来又影响企业生产率以及行业生产率。他们的模型假设贸易自由化会迫使生产率较低的企业选择退出市场，并将市场份额转移给具有出口竞争优势的企业，结果导致总体生产率水平提高。Trefler（2004）将 1939 年“加拿大—美国自由贸易协定”（FTA）设为门槛，检验了降低关税对加拿大制造业部门生产

率的影响,研究发现,长期来看贸易自由化对加拿大制造业部门生产率有促进作用。Lileeva (2008)对“加拿大—美国自由贸易协定”(FTA)影响企业选择退出市场的概率以及加拿大制造业生产率分布进行研究发现,加拿大关税削减会通过淘汰小规模、低生产率企业,并将市场份额转移给大规模、高生产率的企业,最终导致行业生产率的提高。虽然一国的汇率经常发生变动,但是通常被认为是短暂的周期性波动。如果汇率发生持续且幅度较大的变动,那么这很可能如同关税的变化一样对企业或行业的生产率产生影响。从已有的相关文献来看,汇率对生产率的影响主要集中于以下几个方面:

一 汇率波动、企业生产要素配置与企业生产率

根据索洛模型,资本劳动比的提高将有助于企业生产率的提高,在一个开放的经济体系中,汇率存在价格传递作用,汇率升值使得企业使用相对便宜的资本替代劳动力,从而导致企业生产率提高。Kay-sia C. 和 D. M. Hunter (2010)运用来自 53 个国家 1781 家企业 1999—2000 年的混合数据进行研究,结果表明,企业投资对汇率波动敏感,1% 的汇率贬值导致企业投资下降 4.2 个百分点。Danny Leung 和 Terence Yuen (2005)对加拿大 1981—1997 年制造业资本劳动比的研究表明,10% 的汇率贬值导致加拿大制造业资本劳动比下降 1.7 个百分点,20 世纪 90 年代初期加拿大元的贬值导致 1991—1997 年制造业资本劳动比下降了 2.7 个百分点。Landon 和 Smith (2007)对美国设备进口的研究表明,本国货币相对于设备来源国货币的贬值将导致资本设备进口减少,而相对于出口国货币的贬值将导致资本设备进口的增加,这也从间接上支持加拿大汇率贬值导致从美国进口的资本设备减少的结论。田素华 (2008)利用 2000 年第一季度至 2006 年第四季度的汇率数据和企业季度投资数据,分析了汇率变化对企业投资的影响,发现人民币对美元汇率波动幅度加大显著促进了大多数企业固定资产投资增加,但这种效应受企业结构特征及投资资金来源影响。McCallum (1999)、Richard G. Harris (2001)认为,20 世纪 90 年代初期加拿大元的大幅贬值导致进口资本品价格的上涨和加拿大企业资本设备投资的下降,使得企业生产率相对美国企业下降。Dun-

away (2000)、Carlaw 和 Kosempel (2000) 将加拿大 1961—1996 年的 TFP 分解为资本品导向的技术进步和劳动导向的技术进步,发现资本品导向的技术进步在加拿大企业技术中占有主导地位,而汇率贬值导致资本品价格相对上涨从而抑制资本品进口和技术进口,导致加拿大企业的创新活动减少,阻碍了企业生产率提高。

但是,也有学者认为,汇率变化对投资的影响与企业市场定价能力^①和出口导向程度有关,定价能力越高的企业其投资对汇率变化越不敏感。Campa 和 Goldberg (1995) 认为,汇率的变化通过影响企业利润进而对企业资本设备投资产生影响,汇率对企业投资的影响随企业出口导向程度的不同而变化。在 20 世纪 70 年代美国的制造业以出口导向型为主,美元升值 10% 导致企业投资下降 1.2%。但到 20 世纪 80 年代,美国制造业转向以进口为主,同样的升值幅度导致企业投资增加 0.7%。Campa 和 Goldberg (1999) 对美国、英国、日本和加拿大 2 位数代码制造业分类的研究表明,汇率变化对于定价能力高的部门投资影响较小,但在定价能力低的部门,投资对于汇率变化的反应很强烈,但这种影响在加拿大表现得并不明显。这一点与 Robert Lafrance 和 David Tessier (2008) 的研究结论一致。他们运用 VAR 模型研究加拿大汇率变化对企业资本设备投资的影响,认为 1970—2000 年加拿大元汇率波动并没有对加拿大企业的投资行为产生明显的影响。Karolina Ekholm 等 (2009) 对挪威的研究表明,在 2000—2004 年挪威克朗升值 17% 期间,并没有发现企业资本劳动比提高的证据。

Nucci 和 Pozzolo (2001) 对意大利 1985—1995 年 1000 家公司投资对汇率变化的反应的研究表明,企业投资对汇率波动的影响依赖于进口投入品、出口收入占比以及市场定价能力。如果汇率贬值,对进口投入品依赖程度越高,企业可变成本越高,资本的边际利润就越低,因此投资下降。对于出口收入占比较大的公司来说,汇率贬值可能导致预期资本收入的增加和投资增加。定价能力越低的企业,其利

① 市场定价能力反映企业对市场的垄断程度,定价能力越高的企业,其利润受汇率影响越小。