

人民币升值对我国各行业 利润率变动的影响

——基于2007年投入产出表的研究

袁志刚 邵挺

(复旦大学经济学院、就业与社会保障中心,上海 200433)

摘要:本文利用涵盖我国全部42个行业的2007年投入产出表,测算了所有行业的贸易汇率风险敞口。在此基础上,本文构建了一种新的定量分析方法,来分析人民币升值对各个行业的产品出口和中间品进口的不同影响,并用它模拟了在不同的升值幅度下各行业利润率的动态变化。结果显示:22个行业的利润率会因升值而提高,20个行业的利润率则会因升值而降低。另外,受损行业一般是劳动密集型和研发投入较少的竞争性行业,大多数受益行业则是属于资本密集型和研发投入较多的垄断性行业。因此,人民币升值的具体幅度和节奏要同国家在一定时期的产业和就业政策相协调,通过贸易结构的调整来降低行业的贸易汇率风险敞口,为优化经济结构、促进竞争与就业和保持经济平稳持续增长作出贡献。

关键词:人民币升值;汇率风险敞口;利润率变动;投入产出表

JEL分类号: C13; F31; L16 **文献标识码:** A **文章编号:** 1002-7246(2011)04-0001-15

一、引言

21世纪以来,尤其是加入WTO后,我国经济融入全球经济的广度和深度进一步增强。随着贸易顺差的不断扩大和外汇储备的迅速上升,人民币汇率的变动成了我国经济领域的重要主题和焦点。金融危机过后,我国与美国等西方发达国家之间的贸易摩擦再度升级,以美国为主的发达国家要求人民币升值的呼声一浪高于一浪。许多人担心,由于

收稿日期: 2010-12-21

作者简介: 袁志刚,经济学教授,复旦大学经济学院、就业与社会保障研究中心。

邵挺,经济学博士,复旦大学经济学院、就业与社会保障研究中心, Email: shaotingfd@163.com.

本文是教育部重大攻关项目“城乡统筹就业问题研究”(批准号:07JZD0023)和复旦大学经济学院985创新基地的研究成果,也感谢“通用汽车·中国发展研究青年奖学金”项目提供的优秀博士论文奖学金。感谢匿名审稿人的建设性意见,文责自负。

我国经济的出口依赖度较高,人民币升值会大幅降低我国各行业尤其是劳动密集型行业的利润水平,进而削弱在国际市场上的竞争力,对我国出口造成重大打击。在回答这个问题之前,我们先来看以下两组数据:第一,人民币自 2005 年 7 月与美元脱钩后一直到 2009 年 12 月,期间对美元累积升值了 17.5%,但我国在美国进口市场的份额仍在持续上升,金融危机的爆发也没有改变这一趋势。很显然,我国对美国的出口并未受到人民币升值的显著影响。第二,我国的主要贸易伙伴虽然是发达国家和地区,即主要的贸易形式是南北贸易,但是我国的贸易结构并不是以产业间贸易为主,而是以产业内贸易为主(马征和李芬,2006;姚树枝,2008)。相关数据表明我国出口的商品中大部分是加工贸易出口,同时这也是外资企业出口的主要方式^①。Zhi Wang and Shang - Jin Wei(2007)发现:1995 ~ 2006 年间,我国高技术产品的出口中有 95% 以上是通过加工贸易方式实现的,有 90% 以上是由外商投资企业生产的。加工贸易的一个重要特点就是“两头在外”,加工企业从国外购进原材料和中间品进行加工和生产,只是对其他国家或地区的产品作最后的加工或装配。比如在我国加工装配出口的计算机中就包含进口的芯片、存储器、板卡、软件等,我国的出口实际上是相关国家和地区共同的出口,对我国而言,这类出口对国内中间投入品的需求很少,大部分中间投入品是来自其他国家^②。

直观地看,后一组数据可以为前一组数据提供一种解释:人民币升值使出口受损,但也使进口受益,由于我国进口中间品的比例较高,所以升值后进口的受益部分弥补出口损失,使得整体来看升值对出口的影响不大。那么,我们能不能把我国对外贸易中进口、出口比例与升值损益的关系进一步理论化,用来解释和测算人民币升值对各行业利润率的影响呢?

如果我们仔细观察各行业从购进原材料和中间品到销售产成品的整个过程,就可以发现有两个环节会受到升值的影响,一是从国外购进原材料和中间品的环节,另一个就是把产成品销售给国外的环节。在进出口商品均以外币计价的前提下,人民币升值一方面会造成出口环节中用人民币计算的产品收入下降,从而对行业利润率带来负面影响,另一方面会降低进口环节中以人民币计算的进口成本,从而对行业利润率带来正面影响。

由此可知,升值对各行业利润率的影响取决于以下两个因素:用于出口的产品价值占总产出的比重和进口中间品成本占总投入的比重,不能只看对出口或进口一方面的影响就轻率地得出升值对各行业有利或有弊的结论。但遗憾的是,要想获取进口中间品的相关数据,就需要对所有行业之间的投入产出关系进行整理和挖掘,受技术和数据的限制,

^① 1994 ~ 2007 年,加工贸易出口在出口总值中的占比一直维持在 65% 左右,2008 年受国际金融危机影响,该比例下降至 47.3%,一般贸易出口值占比自 1994 年以来首次超过加工贸易。其中,2008 年外资企业加工贸易出口额达 5721.95 亿美元,占外资企业出口总额的 72.37% (《中国海关统计年鉴 2008》)。

^② 需要提醒的是,进口的产品不但会作为中间品投入生产,还会直接向居民销售,比如从国外进口高档汽车等。但由于本文是基于各行业的投入产出关系去分析升值对各行业利润率的影响,就不需要把向居民直接销售的那部分进口品价值纳入分析框架。当然,如果考虑了升值对这类直接进口最终消费品的影响,国内消费者的福利水平会有不同程度的提高。

目前的研究还缺乏汇率变动对各行业利润率影响的定量分析方法。

本文利用最新的涵盖全国所有42个行业的2007年投入产出表,构建了一种定量分析方法,用来研究人民币升值对各行业息税前利润率影响的动态变化^①。我们首先借鉴国内外学者的研究方法对我国目前的竞争型投入产出表进行调整(Feenstra and Hanson, 1999; Lawrence J. Lau 等, 2007),测算出各个行业中间投入品的进口比重,再结合该行业产品的出口比重,就可以得到各行业的利润率变动跟升值之间的关系。本文试图回答以下两个问题:第一,通过构建一个可以同时反映升值对产品出口和中间品进口影响的指数(贸易汇率风险敞口^②),来发现各行业在产品出口和中间品进口这二方面对国际市场的依赖程度到底有多强?第二,人民币升值会让哪些行业受益,哪些行业受损。另外,在不同的升值幅度下,各行业的利润率变动情况又是如何?

跟以往许多研究相比,本文有两个比较明显的特点:第一,以往的研究重点都放在人民币升值对产品出口的影响,较少涉及对进口中间产品的影响。但是我国许多行业的原材料和中间品有相当大的比重是从国外进口的,将进口中间品成本纳入到各行业利润率的影响因素中去,能更好地反映升值对行业利润率的真实影响。第二,本文构建了客观的、可计算的利润率变动衡量指标。通过对2007年投入产出表中42个行业相关数据的分析和整理,本文能够对升值带来的行业利润率变动进行定量的分析。当然,以往的一些研究也涉及到了各行业中间品进口比例的问题(CCER课题组, 2006; 王苍峰, 2007),但这些研究都是基于2002年甚至更早时期的投入产出表。在我国2001年底加入WTO以后,行业结构以及各行业的出口和中间品进口的比例都有了很大的变化,因此,本文用最新的2007年行业间投入产出关系得出的研究结果会更符合现实经济情况^③。

最后,我们的研究表明,仪器仪表及文化办公机械制造业,纺织业,纺织服装鞋帽皮革羽绒及其制品业等行业的利润率受升值的不利影响最大,这些受损行业的普遍特点是出口依存度较高,而中间投入品的进口比重较低。另外,燃气生产和供应业,石油加工、炼焦及核燃料加工业,研究与试验发展业以及综合技术服务业等行业的利润率会因人民币升值而提高,这些受益行业的出口依存度较低,中间投入品的进口比重则较高。从行业特征来看,受损行业一般是竞争性的劳动密集型行业,研发强度普遍不高,而受益行业一

① 在投入产出表中,总投入包括中间投入(包括国内和进口的)和增加值(包括劳动者报酬、生产税净额、固定资产折旧以及营业盈余),由于这里我们没法分离出营业盈余中的利息支出和营业税比重,就直接把营业盈余看作是没有去除利息支出和营业税的利润(息税前利润)。因此,如果不作特殊说明,本文中出现的利润率均指息税前的利润率。

② 汇率风险敞口(Exchange Rate Exposure)的概念原来用于银行对汇率敏感性资产和负债的管理,当汇率变动时,汇率敏感性资产和负债所产生的增值或减值可能会自行抵销。为了减少和控制风险,银行也会人为地安排这种抵销,这称为“冲销”风险。冲销后仍未能抵减的汇率敏感性资产或负债,即暴露在汇率风险中,则称为“汇率风险敞口”。在本文中,当汇率变动时,行业的产品出口和中间品进口变动也能相互抵消,降低利润率的变动幅度,而其未能抵消的部分在含义上亦与资产/负债的风险敞口有相似之处,即能用来度量汇率变动对利润率的影响。

③ 相对前几次投入产出表,2007年版的投入产出表在行业分类和进口细项方面有了许多改进,详细可见许宪春(2009)的文章。

一般是垄断程度大的资本密集型的重工业、研发行业和社会公共服务业,研发强度相对较高。因此,我们认为,升值对国内各行业的影响不能笼统地归结为必定会损害行业的利润水平或竞争力,一定要从各行业的具体情况出发去判断升值的利与弊。另外,需要提醒的是,从表面上看,受损产业是低端产业,是需要调整的产业,受益产业则是高端产业,但是在目前我国经济结构转型还没有完成的特殊时期,对于这一类问题我们要小心谨慎,有时低端产业恰好代表了目前中国经济的优势所在,它们最具有竞争力,而且大都是民营企业,解决中国主要的就业问题,代表改革的方向,而所谓的高端产业可能是垄断性的国有企业,并不一定具有国际竞争力,但是通过引进改革和竞争,它们又是将来中国产业结构调整的方向。因此,人民币升值的具体幅度和节奏需要同国家在特定时期的经济体制改革、竞争度的进一步开放和整体考虑的产业政策和就业促进政策相协调,通过经济结构和贸易结构的调整来降低行业的贸易汇率风险敞口,促进我国产业结构的升级和增长方式的转变。

本文接下来的结构安排如下:第二部分是相关文献的梳理回顾;第三部分是介绍投入产出表中的相关指标,并推导出中间品投入的进口比重以及汇率变动与各行业利润率之间的数理关系;第四部分是测算人民币不同幅度的升值对所有 42 个行业利润率的影响,并得到各行业在升值后的利润率水平。第五部分是总结性评论。

二、相关文献回顾

随着经济全球化的广度和深度不断增强,任何一国出口的产品并非全部是由本国生产的,许多原材料、中间投入品都需要从其他国家进口,产业内贸易占世界贸易总额的份额越来越大。我国是个出口加工贸易大国,许多中间投入品都来自国外的进口,在产品内分工中往往只起到最后的加工或装配工作。隆国强(2003)对我国 565 家加工贸易企业的成本采购情况的调查结果显示,所有企业进口成本占总成本的比重都大于 50%,有 32% 的企业该比重超过 90%。

那么,在我国目前还是以加工贸易为主的贸易结构下,升值对各行业的影响究竟有多大呢?许多学者为此进行了大量的理论探讨和经验研究,魏巍贤(2006)用可计算的一般均衡模型(CGE)综合评估了人民币升值对 17 个部门的进出口和产出的影响,发现总体上讲升值对出口的冲击较小,人民币升值 10%,出口仅下降 1.9%。另外,人民币升值对不同部门的影响不同,受冲击较大的是劳动密集型的制造业,但该文没有考虑各行业间的投入产出关系和中间品进口这两种情况。李众敏和吴凌燕(2008)用全球贸易分析模型对人民币升值的影响进行分析,发现电子产业、机械设备产业的出口对汇率变化的弹性值最高,这些产业受升值的冲击最严重,能源、化工、其他制造业这些产业出口对汇率变化的弹性值虽然较高,由于其产品不属于主要出口产品,因而受冲击相对较小。但由于没有考虑各行业间的投入产出关系,只关注了升值对出口的不利影响,这会高估升值对各行业的负面影响。同样,由于没有考虑升值对进口中间品的影响,张曙光(2005)用 1994~2004 年的数据得出的关于人民币升值 1%,我国出口就减少 1.19% 的结论也不免存在估计过高

的问题。王长胜等(2005)利用《中国宏观经济计量模型》和2002年的投入产出表对人民币升值进行了模拟分析,按2004年的数据计算,人民币升值2%会使三大产业的增加值分别下降0.4、0.7、0.3个百分点。在工业部门中,那些纺织、机械、电子、化工等出口份额较大的行业受升值的不利影响较明显。还有一些研究是针对升值对某一具体行业的影响(徐浩钿、戴纳,2006;周业樑,2008),也有跟日本、德国当初的本币升值对其出口贸易影响的国际间比较(刘昌黎,2006;余永定,2007)。刑予青(2010)估计了人民币汇率变化对美国和日本从中国进口商品价格的传递效应,结果表明人民币适度升值对中国的贸易顺差影响甚微。

需要指出的是,大多数研究由于没有考虑各行业间复杂的投入产出关系,由此得到的结果都存在着不同程度的偏差。当然,要弄清楚各行业间的投入产出关系,我们可以采用每隔五年出版一次的投入产出表^①,但由于统计局公布的投入产出表中,各部门消耗的中间投入部分没有区分哪些是本国生产的,哪些是进口的。因此,如何利用修正后的投入产出表去测算中间投入品的国外进口部分和国内生产部分,就成了能否真实地测算升值对各部门利润水平影响的关键。Feenstra和Hanson(1999)最早提出估计中间投入品进口比重的方法,并将中间品进口分为水平型(来自本行业的中间投入)和垂直型的中间品进口(来自其他行业的中间投入),王苍峰(2007)用该方法估计了1999~2003年我国28个制造业行业的中间品进口比重。另外,Lawrence J. Lau等(2007)构建了一种能够反映我国贸易特点的非竞争(进口)型投入产出模型,并编制了2002年我国的非竞争型投入产出表,可以正确地反映一个国家真实的出口规模(去除从其他国家或地区进口的原材料和部件后)。本文在计算各行业中间投入品的进口比例时,会分别使用以上这两种方法。

三、投入产出表的相关指标及计算方法

(一)人民币升值与行业利润率的关系

首先,我们假设每一个行业所需的中间投入品有一部分是进口的,同时生产出来的产品也有一部分是出口的。比如,某行业的生产需要使用进口中间品的数量为 Q_f ,国产中间品的数量为 Q_d 。另外,进口中间品的外币价格为 p_f ,国产中间品的本币价格为 p_d 。行业面临的汇率为 e (直接标价法,即 e 单位的本币可以兑换1单位外币),则需要用于购买进口中间品的本币支出为 ep_fQ_f 。

我们又假设该行业的产品出口的比例为 Q_f ,内销比例为 Q_d ,为简便起见,将产品数量一般化为1,则有:

$$Q_f + Q_d = 1 \quad (1)$$

同时,产品的内销价格为 p_d ,出口外币价格为 p_f 。该行业的收入为:

$$R = ep_fQ_f + p_dQ_d \quad (2)$$

^① 国家统计局从1992年起开始编制《中国的投入产出表》,每隔五年更新一次,目前有四张投入产出表,每一版的行业分类和统计方法都有所不同,具体可见每年的《中国投入产出表》。

行业的利润为:
$$\pi = ep_f Q_f + p_d Q_d - ep_y Q_y - p_{id} Q_{id} \quad (3)$$

在汇率变动时,首先利用式(2)将行业的收入对汇率求导,得到:

$$\frac{dR}{de} = p_f Q_f + e Q_f \frac{dp_f}{de} + (ep_f - p_d) \frac{dQ_f}{de} \quad (4)$$

(4)式右边分为三部分。第一部分表示在国内外供求关系、出口价格无任何变化情况下,汇率变动直接引起的收入变动;第二部分表示在汇率变动时,行业通过价格谈判,改变出口产品外国价格所引起的收入变动,反映了该行业在国际市场上的定价能力;第三部分表示在汇率变动时,该行业通过出口比例改变所引起的收入变动,反映了该行业的市场适应能力。

在汇率变动时,将行业利润对汇率 e 求导,得到:

$$\frac{d\pi}{de} = (p_f Q_f - p_y Q_y) + (ep_f - p_d) \frac{dQ_f}{de} + e \left(Q_f \frac{dp_f}{de} - Q_y \frac{dp_y}{de} \right) - \left(ep_y \frac{dQ_y}{de} + p_{id} \frac{dQ_{id}}{de} \right) \quad (5)$$

对式(5)进行整理,右边用括号分为四部分。前三部分反映的内容与(4)式类似,即反映直接利润变动、价格谈判能力影响和市场适应能力影响。第四部分表示,在汇率变动时,行业通过改变进口中间品和国产中间品的使用比例而引起的利润变动,反映了行业调节生产技术的能。

行业的利润率定义为:
$$r = \frac{\pi}{R} \quad (6)$$

根据(4)和(5)式,我们可以推出下式:这边重点是要把 dr 的表达式完善好,如果能有各个行业产品价格指数的汇率弹性、进口数量的汇率弹性,对于中间品,保持行业 A 对行业 B 进口产品总需求的比例,乘以 B 的价格变动,再加上了保持 B 价格不变,乘以 B 的进口数量变动,两者合在一起即可。

$$dr = \left(\frac{d\pi}{de} \times \frac{e}{R} - \frac{dR}{de} \times \frac{\pi e}{R^2} \right) \frac{de}{e} \quad (7)$$

其中,(5)式第一部分乘以 e/R ,就得到 $\frac{ep_f Q_f}{R}$ 被称为该行业的出口依赖度,即行业的

出口值占总收入(总产值)的比例。(5)式第四部分乘以 e/R ,就得到 $\frac{ep_y Q_y}{R}$ 被称作该行业中间品的进口依赖度,即进口中间品的价值占总收入(总产值)的比例。

观察(7)式我们会发现,当汇率变动时,行业利润率的变动一方面会受到中间品进口依赖度和产品出口依赖度两方面的影响,而且方向相反,这亦符合我们的直觉,即进出口的相抵能为人民币升值过程中的行业利润率变动提供缓冲,避免利润率的过度波动。另一方面也会受各行业的议价能力和对进出口比例调整的影响,我们可以用 $\left(\frac{d\pi}{de} \times \frac{e}{R} - \frac{dR}{de} \times \frac{\pi e}{R^2} \right)$ 这个指标来反映汇率变动对各行业利润率的最终影响程度,这一指标刻画了尚未

被进出口相抵和企业议价能力等所缓冲掉的各行业汇率风险,我们把该指标称之为“贸

易汇率风险敞口”。

根据式(5)-(7)的表述,要想真实地反映人民币升值对各行业利润率变动的影响,我们需要以下几个指标值:该行业的目前利润率、产品的出口依赖度、中间品的进口依赖度以及四个汇率弹性(出口量和出口价格的汇率弹性、中间品进口量和进口价格的汇率弹性)^①。前二个指标比较简单,利润率用各行业增加值中的营业盈余占总产出的比重来表示,产品的出口依赖度用该行业产品的出口值除以总产出来表示。但是对中间品的进口依赖度这个指标的测算就比较复杂,关键是要求出每一个行业的进口中间品占有所有中间品投入的比重,再利用投入产出表来得到某一行业所需的中间品都是来自于哪些行业,这些行业各自提供多少中间投入品,这样就可以得到任何一个行业的进口中间品价值,再除以总产出就可以求出该行业中间品的进口依赖度。另外,出口量和出口价格的汇率弹性是可以通过借鉴范金等(2004)的计算方式获取,在此基础上,对于中间品进口量的汇率弹性,我们首先保持行业A对行业B进口产品总需求的比例,乘以B的价格变动,再加上了保持B价格不变,乘以B的进口数量变动,两者合在一起即可。中间品进口价格的汇率弹性可以直接应用2007年投入产出表中的中间品。

(二)基于投入产出表的中间品进口依赖度测算

在测算进口中间品占有所有中间品的比重时,通常有两种办法:一种是直接采用Feenstra和Hanson(1999)的测算方法,另一种是利用Lawrence J. Liu等(2007)编制的非竞争性投入产出表来测算。为简便起见,我们这里只介绍Feenstra和Hanson估计进口中间产品的办法^②,采用如下公式来表示进口中间品在所有中间投入品中的比例:

$$Ratio_i^M = \sum_j \frac{input_{ji}}{input_total_i} \frac{M_j}{C_j} \quad (8)$$

其中, $Ratio_i^M$ 表示行业*i*使用的进口中间品占有所有中间投入品的比重; $input_{ji}$ 表示行业*i*从行业*j*采购的中间投入量; $input_total_i$ 表示行业*i*所使用的中间投入品总量; M_j 表示行业*j*的进口量; C_j 表示国内对行业*j*产品的最终消耗量,是行业销售收入加上进口再减去出口而得到的。

根据上面的介绍,我们只要对(8)式稍作改动,把中间投入品总量($input_total_i$)改成总投入(R_i)就可以得到中间品的进口依赖度 $\lambda_i^M = \sum_j \frac{input_{ji}}{R_i} \frac{M_j}{C_j}$ (9)

(三)数据来源及描述性统计

本文使用的所有数据均来自国家统计局2009年出版的《2007年中国投入产出表》和2009年12月份公布的第二次全国经济普查数据。首先,我们列出了2007年全国所有42

① 价格汇率弹性和进口汇率弹性的计算公式见范金等(2004)的文献,为篇幅起见,这里暂不列出。

② 事实上,我们也利用Lawrence J. Liu等(2007)的非竞争性投入产出表计算了进口中间品的比重,跟Feenstra和Hanson的方法得到的结果基本一致,两种方法的差异基本上可以忽略不计(需要用非竞争性投入产出表做出来的结果的读者,可以向作者索要相关数据)。但由于非竞争性投入产出表的介绍和说明太过复杂,为节省篇幅,我们这里就只给出了用Feenstra和Hanson(1999)的方法算出来的结果。

个行业的出口依赖度、中间品进口依赖度和当前利润率,详细描述可见表 1。这里有两点需要作出说明:第一,农林牧渔业的利润率为零,这主要是由于收入法 GDP 的核算口径在 2004 年后出现了一个变化,就是对农林牧渔业不再计营业盈余,统一计为劳动收入(白重恩、钱震杰,2009)。第二,由于投入产出表中没有利息支出、收入税等方面的细项,因此我们没法把各行业的营业盈余再进一步细分成利息支付、所得税以及净利润,只能通过行业的营业盈余除以总产出来算出一个息税前的行业利润率^①。

表 1 2007 年各行业相关指标的描述性统计(单位:%)

行业	出口 依赖度	进口 依赖度	进口汇 率弹性	进口价格 汇率弹性	利润率
农林牧渔业	1.36	2.55	-1.038	0.723	0.00
煤炭开采和洗选业	2.42	3.60	-0.482	0.559	11.14
石油和天然气开采业	1.82	4.18	-1.392	0.832	27.52
金属矿采选业	1.34	8.27	-0.084	0.681	12.74
非金属矿及其他矿采选业	3.91	5.19	-1.049	0.717	11.38
食品制造及烟草加工业	4.58	3.81	-0.041	0.592	5.84
纺织业	32.61	4.98	-1.873	0.924	5.58
纺织服装鞋帽皮革羽绒及其制品业	31.39	4.45	-1.782	0.618	5.79
木材加工及家具制造业	22.05	4.16	-1.421	0.534	7.62
造纸印刷及文教体育用品制造业	15.16	6.95	-1.345	0.291	6.53
石油加工、炼焦及核燃料加工业	3.64	23.07	-0.987	0.749	4.25
化学工业	11.67	9.17	-1.023	0.387	7.42
非金属矿物制品业	6.51	4.52	-0.849	0.471	8.32
金属冶炼及压延加工业	8.44	11.05	-0.481	0.621	6.49
金属制品业	20.10	5.89	-0.552	0.557	7.13
通用、专用设备制造业	14.53	9.22	-0.887	0.427	7.62
交通运输设备制造业	9.95	8.77	-0.693	0.491	4.58
电气机械及器材制造业	25.14	10.47	-0.718	0.783	7.09
通信设备、计算机及其他电子设备制造业	51.90	26.52	-0.258	0.343	5.07
仪器仪表及文化办公用机械制造业	66.34	22.76	-0.639	0.528	6.92
工艺品及其他制造业	21.18	4.90	-0.193	0.392	6.51

^① 事实上,我们也通过各种途径想间接地计算出各行业的利息支出,比如利用 2008 年第二次经济普查公告中的相关数据,计算出了 23 个制造业的利息支出,但由于缺少除制造业以外其他 19 个行业的数据,我们还是不能从营业盈余中分离出利息支出这一细项。

行业	续表				
	出口 依赖度	进口 依赖度	进口汇 率弹性	进口价格 汇率弹性	利润率
废品废料	0.73	3.62	-0.048	0.443	78.71
电力、热力的生产和供应业	0.21	3.68	-0.181	0.541	5.65
燃气生产和供应业	0.00	20.53	-0.095	0.485	2.33
水的生产和供应业	0.00	2.22	-0.072	0.491	2.63
建筑业	0.65	4.57	-0.343	0.742	7.23
交通运输及仓储业	12.56	3.47	-0.616	0.518	21.19
邮政业	6.65	3.28	-0.183	0.479	-6.62
信息传输、计算机服务和软件业	4.45	6.43	-1.097	0.284	20.13
批发和零售业	13.90	3.02	-0.738	0.185	26.73
住宿和餐饮业	4.97	2.77	-0.429	0.048	19.44
金融业	0.44	2.13	-0.582	0.353	42.26
房地产业	0.00	1.44	-0.294	0.299	18.12
租赁和商务服务业	27.23	8.18	-1.381	0.418	10.68
研究与试验发展业	1.89	9.58	-1.135	0.331	11.87
综合技术服务业	0.00	7.23	-0.847	0.397	14.42
水利、环境和公共设施管理业	0.00	4.38	-1.083	0.404	11.23
居民服务和其他服务业	3.25	5.93	-1.219	0.376	27.58
教育	0.20	4.17	-0.399	0.353	5.44
卫生、社会保障和社会福利业	0.38	7.14	-0.182	0.315	7.05
文化、体育和娱乐业	9.27	4.18	-0.284	0.519	12.95
公共管理和社会组织	0.27	2.76	-0.883	0.502	0.25
行业均值	10.55	7.03	-0.711	0.493	12.02

资料来源:2007年《中国投入产出表》,经作者计算而成。

从表1可以看出,出口依赖度较大的行业有仪器仪表及文化办公用机械制造业,通信设备、计算机及其他电子设备制造业,纺织业,纺织服装鞋帽皮革羽绒及其制品业,租赁和商务服务业等,分别达到了66.34%、51.9%、32.61%、31.39%和27.23%。中间品进口依赖度较大的行业有通信设备、计算机及其他电子设备制造业,石油加工、炼焦及核燃料加工业,仪器仪表及文化办公用机械制造业,燃气生产和供应业等,分别达到了26.52%、23.07%、22.76%和20.53%。我们分别统计了出口依赖度和进口中间品依赖度最大的十大行业,从中可以发现:(1)出口依赖度和进口中间品依赖度都在前十位的行业有仪器仪表及文化办公用机械制造业,通信设备、计算机及其他电子设备制造业,电气机械及器材制造业。升值一方面会对这些行业的产品出口造成不利影响,另一方面它们的中间品进口会受益,因此对最终利润率变动的影响不确定。(2)出口依赖度高、进口中间品依赖

度低的行业有纺织业,服装鞋帽皮革羽绒及其制品业,工艺品及其他制造业,金属制品业等,一般是劳动密集型、技术含量不高的行业,升值对这些行业利润率的负面影响是很大的,是升值的净损失行业。(3) 进口中间品依赖度高、出口依赖度低的行业有石油加工、炼焦及核燃料加工业,燃气生产和供应业,金属冶炼及压延加工业,研究与试验发展业等,一般是资本密集型、技术或人力资本含量较高的行业,升值可以降低进口中间品的价格,又不会对其出口造成很大的冲击,因此,这些行业是升值的净受益者。

那么,像纺织业等这些受损行业能不能经受住升值的考验呢?这要取决于这些行业目前的利润率,我们统计了目前利润率最高的十大行业,可以看出,利润率与产品出口和中间品进口依赖度的关系不大,利润率高的行业主要是垄断程度高的行业和公共服务部门。比如金融业,居民服务和其他服务业,石油和天然气开采业,房地产业等。废品废料行业的利润率最高,主要是由投入产出核算方法的不同引起的^①。结合前面的统计结果,我们可以推出一个基本的结论:像纺织业,工艺品及其他制造业,服装鞋帽皮革羽绒及其制品业等高度依赖出口的,所需中间品又主要在国内购买的,当前利润率又不高的行业,升值会对这些行业的生存和发展环境造成很大的冲击。另外,石油加工、炼焦及核燃料加工业,燃气生产和供应业,金属冶炼及压延加工业,研究与试验发展业等高度依赖进口中间品且产品主要在国内销售的行业,升值对提高它们的利润率有很大的作用。

四、人民币升值对全国 42 个行业利润率变动的的影响

(一) 人民币升值对行业利润率的影响

根据上述的测算方法,我们利用式(7)测算了 2007 年全国 42 个行业的利润率变动情况,就是人民币每升值 1%,各行业的利润率下降的百分点。这里,我们按照各行业的贸易汇率风险敞口进行排序,数值的绝对值越大,代表该行业的利润率受升值的影响越大。数值为正,代表该行业的利润率因升值而下降。数值为负,则代表利润率因升值而提高。

从表 2 可以看出,在综合地考虑了升值对产品出口和中间品进口的不同影响后,我们可以得到以下三个主要结论:

(1) 所有 42 个行业中 22 个行业的利润率会因升值而有所提高,另外 20 个行业的利润率则会因升值而降低,受益于升值的行业要略多于受损的行业。从平均值来看,每升值 1%,所有行业的整体利润率就会下降 0.0195 个百分点。相对于所有行业原先 12.02% 的整体利润率而言,0.0195 个百分点的下降幅度就变得非常小。这一结论跟升值会令我国各行业普遍受损的传统观点不同,原因是过去的争论主要针对升值对出口的

^① 废品废料部门由两部分组成:一是《国民经济行业分类(2002)》中的“废弃资源和废旧材料回收加工业”,二是投入产出核算中传统的废品废料。各部分的核算方法不同:“废弃资源和废旧材料回收加工业”部分,核算方法与其他工业部门相同;投入产出核算中传统的废品废料部分,总投入构成中的中间投入为零,增加值等于其销售值,增加值构成只包括营业盈余一项,其价值等于增加值(《2007 年投入产出表》中的使用说明一栏)。

单边不利影响,而升值带来的进口成本下降的好处却被低估了。比如,我国工业生产的技术含量提高要依赖于从发达国家进口的设备和技术(姚洋、张晔,2008),人民币升值将增强企业购买外国技术、产品的能力,像石油天然气勘探、研发类和技术服务业等行业就可以从中受益。从表2中的第二栏可以看到,在受益行业中,排在前五位的分别是燃气生产和供应业,石油加工、炼焦及核燃料加工业,研究与试验发展业,综合技术服务业和金属矿采选业。这些行业的基本特点是:出口依存度低,很多原材料和中间投入品来自于进口。另外,像卫生,公共设备管理业,教育,建筑业和居民服务业提供的产品和服务均是典型的非贸易品,产品是在国内销售使用的,升值可以降低进口中间品的成本。在受损行业中,排在前五位的依次是仪器仪表及文化办公用机械制造业,纺织业,纺织服装鞋帽皮革羽绒及其制品业,通信设备、计算机及其他电子设备制造业,木材加工及家具制造业。这些行业一般属于劳动密集型,产品的出口依赖度都要远远大于中间品的进口依赖度,中间投入品的供应链主要在国内,因而这些行业的发展对就业的促进作用就更大。

(2)我们模拟了升值幅度分别为5%和10%的两种情况下各行业利润率的变动情况,可以得到若干结论:①那些依赖大宗商品和技术服务进口的重工业以及研发工业是升值的最大受益者。以石油加工、炼焦及核燃料加工业为例,升值5%可以使该行业的利润率提高0.82个百分点,升值10%可以提高1.64个百分点。研究与试验发展业的利润率在5%的升值幅度下可以提高0.36个百分点,升值10%则可以提高0.72个百分点。②那些中间投入品的供应链主要在国内,产品销售却高度依赖国外市场的行业是升值的主要受损者。以纺织业为例,升值5%可以使该行业的利润率下降1.08个百分点,升值10%可以下降2.16个百分点。通信设备、计算机及其他电子设备制造业由于出口依赖度要远大于中间品的进口依赖度,因此升值5%可以使该行业的利润率下降0.89%,升值10%就下降1.78%。

(3)结合各行业2007年的利润率,我们可以推导出升值后的各行业利润率。这里面有个含义:如果升值对这些受损行业的利润率没有太大影响的话,也就是这些行业的竞争力在升值后仍然能够维持的话,就说明以美国为首的发达国家要求用人民币升值的办法来解决贸易逆差的做法将收效甚微。从表2中可以看到,升值5%后,所有行业的整体利润率会从目前的12.02%下降至11.92%,降幅为0.1个百分点。升值10%以后,所有行业的整体利润率将下降到11.82%。就整体来看,升值对我国行业的总体利润率影响不是很大,行业的整体国际竞争力没有因为升值而受到太大的削弱,其主要影响将可能会体现在就业上面。接下来看一下具体行业的情况,仪器仪表及文化办公机械制造业、纺织业等受冲击最厉害的行业,这些行业的利润率会因升值而有一个较大幅度的下降,升值5%后它们的利润率分别下降至5.31%和4.50%。升值10%后则分别下降至3.70%和3.42%,只有升值前利润率的43.7%和53.7%。这类行业由于本身利润率就较低,加上其他发展中国家的低成本优势,较大幅度的升值会大大降低它们在出口市场上的竞争力。

(二)人民币升值对其他方面的影响

另外,除了升值对各行业利润率的影响外,大家一般还关心升值对劳动力就业、产业

升级还有行业间收入差距等方面的影响。当然,本文不是专门研究这些问题,但通过我们的结论也可以作一个直观的判断。

首先,从各行业的吸纳劳动力数量来看,受升值冲击最大的前十个行业,多数属于劳动密集型行业,从业人员超过了 4896 万人,接近 5000 万人。由于升值而受益最大的前十个行业,则多数属于资本和技术密集型的行业,除去建筑业外,其他 9 个行业的从业人员接近 2800 万人,远远低于受损行业的从业人口数量。升值对我国的劳动力就业会造成比较大的压力,要想有效缓解人民币升值对就业市场的冲击,就要进一步加快服务业对民间资本的开放,通过服务业的发展来吸收释放出来的劳动力。

其次,我们从产业分类来看,受益的行业一般是国有大中型企业以及公共服务提供部门,垄断程度较高,前者像石油加工、炼焦及核燃料加工业,石油和天然气开采业,金属矿采选业,研究与试验发展业,综合技术服务业等行业,后者如燃气生产和供应业,卫生、社会保障和社会福利业,教育等行业。受损的行业一般是以民营经济为主的竞争性行业,像仪器仪表及文化办公用机械制造业,纺织业,纺织服装鞋帽皮革羽绒及其制品业,工艺品及其他制造业等行业。升值可以提高这些垄断行业的利润,但会降低这些竞争行业的利润,这会进一步拉大行业间的收入差距。

表 2 升值对各行业利润率的影响(单位:%)

行业	风险敞口	当前利润率	升值 5% 的利润率变动幅度	升值 5% 后的预期利润率	从业人数 (万人)	研发强度
仪器仪表及文化办公用机械制造业	32.18	6.92	1.61	5.31	149.0	0.15
纺织业	21.59	5.58	1.08	4.50	804.6	0.29
纺织服装鞋帽皮革羽绒及其制品业	19.87	5.79	0.99	4.79	640.9	0.12
通信设备、计算机及其他电子设备制造业	17.92	5.07	0.89	4.17	698.8	0.35
木材加工及家具制造业	14.98	7.62	0.75	6.87	394.8	0.16
租赁和商务服务业	13.15	10.68	0.66	10.02	321.5	0.13
工艺品及其他制造业	12.88	6.51	0.64	5.87	223.7	0.23
电气机械及器材制造业	10.32	7.09	0.52	6.57	624.8	1.09
金属制品业	9.97	7.13	0.49	6.63	499.2	0.38
造纸印刷及文教体育用品制造业	5.04	6.53	0.25	6.28	539.2	0.33
批发和零售业	4.92	26.73	0.25	26.48	684.2	0.51
交通运输及仓储业	4.03	21.19	0.20	20.99	485.9	1.06
通用、专用设备制造业	2.49	7.62	0.12	7.49	1148.3	1.18
文化、体育和娱乐业	3.18	12.95	0.16	12.79	368.2	0.35
邮政业	2.85	-6.62	0.14	-6.76	358.1	0.21
化学工业	1.02	7.42	0.05	7.37	605.5	0.78

续表

行业	风险敞口	当前利润率	升值5%的利润率变动幅度	升值5%后的预期利润率	从业人数(万人)	研发强度
非金属矿物制品业	0.84	11.38	0.04	11.34	932.9	0.30
住宿和餐饮业	0.99	19.44	0.05	19.39	792.5	0.09
交通运输设备制造业	0.41	4.58	0.02	4.56	577.3	1.19
食品制造及烟草加工业	0.26	5.84	0.01	5.83	237.7	0.31
农林牧渔业	-0.79	0.00	-0.04	0.04	2567.7	0.28
煤炭开采和洗选业	-1.12	11.14	-0.06	11.20	570.7	0.37
房地产业	-1.07	18.12	-0.05	18.17	115.8	0.65
非金属矿及其他矿采选业	-1.25	8.32	-0.06	8.38	130.9	0.24
金融业	-1.46	42.26	-0.07	42.33	539.8	1.96
水的生产和供应业	-1.85	2.63	-0.09	2.72	67.0	0.11
公共管理和社会组织	-1.48	0.25	-0.07	0.32	918.2	0.05
石油和天然气开采业	-1.33	27.52	-0.07	27.59	110.8	0.30
信息传输、计算机服务和软件业	-2.41	20.13	-0.12	20.25	698.5	1.29
金属冶炼及压延加工业	-2.58	6.49	-0.13	6.62	532.2	0.57
废品废料	-3.05	78.71	-0.15	78.86	23.4	0.04
电力、热力的生产和供应业	-3.21	5.65	-0.16	5.81	311.2	0.10
居民服务和其他服务业	-3.34	27.58	-0.17	27.75	368.2	0.13
建筑业	-3.69	7.23	-0.18	7.41	1986.5	0.31
教育	-3.46	5.44	-0.17	5.61	868.5	0.86
水利、环境和公共设施管理业	-4.03	11.23	-0.20	11.43	258.6	0.18
卫生、社会保障和社会福利业	-5.96	7.05	-0.29	7.35	412.8	0.19
金属矿采选业	-6.14	12.74	-0.31	13.05	166.0	0.38
综合技术服务业	-6.35	14.42	-0.32	14.74	315.5	1.25
研究与试验发展业	-7.15	11.87	-0.36	12.23	268.5	1.68
石油加工、炼焦及核燃料加工业	-16.32	4.25	-0.82	5.07	91.4	0.46
燃气生产和供应业	-18.83	2.33	-0.94	3.27	22.4	0.02
行业均值	1.95	12.02	0.10	11.92	581.7	0.53

资料来源:风险敞口、当前利润率的数据来自2007年的中国投入产出表。从业人数和研发强度来自2008年第二次全国经济普查数据和国泰君安宏观经济数据库,由于全国经济普查的行业分类跟投入产出表中的行业分类标准不尽相同,我们就用国泰君安的宏观经济数据库(CSMAR)来补充其他行业的相关数据。

五、总结性评论

本文利用2007年的投入产出表,测算了人民币升值对我国所有42个行业利润率变动的影响,并模拟了人民币在5%和10%的升值幅度下各行业利润率的动态变化,我们因

此得到了一些重要的结论:

第一,人民币升值对不同行业利润率的影响可以分为两大类。20 个行业的利润率会由于升值而受到下降,这些行业大多属于劳动密集型、研发强度不大的行业。同时,升值可以提高另外 22 个行业的利润率,这些行业大多属于资本和技术密集型、研发强度较大的行业。

第二,假设人民币分别升值 5% 和 10% 后,那些原先利润率就较低的劳动密集型行业比如纺织业、纺织服装鞋帽皮革羽绒及其制品业等受影响较大。但石油加工、炼焦及核燃料加工业,研究与试验发展业等资本和技术密集型的行业,利润率的提高幅度就比较明显。这一点我们通过对投入产出表中划分更细的 135 个行业的分析,也得到了类似的结论^①。

因此,从长期的趋势来看,人民币升值对我国产业的影响可能是正面的,从产业结构升级的角度来讲,受损产业是需要其比重下降的产业,收益产业又是其比重需要提高的产业。但是,从短期来看,这个问题又变得十分复杂。其一,我国经济结构改革还没有完成,具有竞争力的民营企业的发展长期处于不利的地位,难以进入高端产业;目前的所谓高端由于国有企业的垄断未必具有国际竞争力,它们的过度发展未必对中国经济体制和经济结构改革有利;其二,受损行业多是劳动密集型的行业,是解决中国就业问题的主力,从目前政府的社会福利函数构成来看,就业的权重应该还是比较大的;其三,人民币升值将导致收入分配朝更加不合理的方向发展,不利于内需的增加。

本文的启示是,在分析人民币升值对各行业的影响时,要同时看到升值不利于产品出口和有利于中间品进口的双重影响。决策层要把人民币升值的幅度和节奏同国内经济结构与产业结构的调整和转型紧密地结合起来,在人民币汇率走向更加富有弹性的过程中,一方面通过自身的结构性调整,逐渐地从过度外向型经济增长战略中转移出来,要走向更加注重内需的发展战略。另一方面可以更强烈地要求美欧等发达国家打破对高科技产品出口的壁垒,逐步提高中间品尤其是高科技含量的中间品的进口比例,促进我国产业升级。这样“双管齐下”就可以有效地降低贸易汇率的风险敞口,也就是降低汇率变动对我国各行业利润率造成的波动程度。

参 考 文 献

- [1] 白重恩、钱震杰,2009:《国民收入的要素分配:统计数据背后的故事》,《经济研究》第 3 期,第 27~41 页。
- [2] 北京大学中国经济研究中心课题组,2006:《中国出口贸易中的垂直专门化与中美贸易》,《世界经济》第 5 期,第 14~23 页。
- [3] 范金、王艳、梁俊伟,2004:《中国进出口价格弹性研究》,《当代经济科学》第 4 期,第 87~92 页。
- [4] 国家统计局国民经济核算司,2009:《2007 年中国投入产出表》,中国统计出版社。
- [5] 李众敏、吴凌燕,2008:《人民币升值对中国经济的影响研究:基于全球贸易分析模型的初步评估》,《世界经济》第

① 限于篇幅,这里没有列出 135 个行业的详细数据,有需要者可联系笔者。

- 1期,第57~64页。
- [6]刘昌黎,2006:《人民币升值的影响—从中日比较看我国的出口贸易》,《国际贸易》第3期,第44~50页。
- [7]隆国强,2003:《加工贸易国内价值链问题研究》,2003年国务院发展研究中心调研报告。
- [8]马征、李芬,2006:《从产业间贸易到产业内贸易—我国贸易结构演变的实证研究》,《国际贸易问题》第3期,第15~20页。
- [9]王苍峰,2007:《中间品进口对我国制造业行业人均产出的影响——对1999~2003年28个行业的实证研究》,《南开经济研究》第4期,第129~138页。
- [10]王长胜、范剑平、祝宝良,2005:《人民币升值对我国宏观经济及主要行业的影响—人民币汇率变动影响的定量分析》,《新财经》第4期,第7~10页。
- [11]魏巍贤,2006:《论人民币升值的宏观经济影响评价》,《经济研究》第4期,第47~57页。
- [12]邢予青,2010:《人民币汇率及其对日本美国进口价格的传递效应》,《金融研究》第7期,第45~59页。
- [13]徐浩钊、戴纳,2006:《人民币汇率形成机制对纺织行业的影响分析》,《上海金融》第7期,第71~73页。
- [14]许宪春,2009:《中国国民经济核算体系的建立、改革和发展》,《中国社会科学》第6期,第41~60页。
- [15]姚树枝,2008:《中国贸易结构的变动:2001~2008》,《国际经济评论》第6期,第15~24页。
- [16]姚洋、张晔,2008:《中国出口国国内技术含量升级的动态研究—来自全国及江苏省、广东省的证据》,《中国社会科学》第2期,第67~82页。
- [17]余永定,2007:《抑制通货膨胀是货币政策的中心目标——谈德国马克升值经验》,《21世纪经济报道》。
- [18]张曙光,2005:《人民币汇率问题:升值及其成本—收益分析》,《经济研究》第5期,第17~30页。
- [19]周业樑,2008:《浙江纺织服装业应对人民币升值影响的调查报告》,《国际经济评论》第1期,第1~13页。
- [20]Feenstra, R. C. and Hanson, G. H., 1999, "The Impact of Outsourcing and High - Technology Capital on Wages: Estimates for the U. S. , 1979 ~ 1990", *Quarterly Journal of Economics*, 114, pp. 907 ~ 940.
- [21]Lawrence J. Lau 等,2007:《非竞争型投入占用产出模型及应用—中美贸易顺差透视》,《中国社会科学》第5期。
- [22]Zhi Wang and Shang - Jin Wei, 2007, "The Rising Sophistication of China's Exports: Assessing the Roles of Processing Trade, Foreign Invested Firms, Human Capital, and Government Policies", Paper prepared for the NBER Project on the evolving Role of China in the World Trade.

Abstract: Using the input-output table of 42 industries in 2007, the paper computed the risk exposure of trade exchange rate with all industries, and constructed a new quantitative analysis method to describe the influence of RMB appreciation to the Chinese Export and Import. The paper also simulated the dynamic change of all industries' profit margin under the different range of RMB appreciation. The First conclusion is that the RMB appreciation can increase the profit margin of 22 industries, lower the profit margin of 20 industries. The second conclusion is that the Labor-intensive industries were hit seriously by the RMB appreciation, the Capital (skill)-intensive industries benefited mostly from the RMB appreciation. The paper indicates that the range and timing of RMB appreciation should coordinate with the industry policy, we can reduce the risk exposure of exchange rate by adjusting the trade structure, which contributed to the adjustment of economic structure and growth pattern.

Key Words: RMB appreciation, risk exposure of exchange rate, profit margin's change, input-output table

(责任编辑:李景农)(校对:LN)