

我国制造业外汇风险暴露的影响因素研究

王相宁, 胡冰清

(中国科学技术大学管理学院统计与金融系, 安徽合肥 230026)

摘要:以制造业10个子行业324家上海证券交易所A股上市公司为样本,先用传统的两因素模型估算外汇风险暴露系数,再构建横截面回归模型以确定影响因素,最后研究子行业外汇风险暴露水平与影响因素的关系.研究发现,在10%显著水平下,有11.7%的公司存在外汇风险暴露;外汇风险暴露与外销比例、速动比例和现金流量净额正相关,与总市值、净利率负相关.对于受人民币升值负面影响的公司,其外汇风险暴露系数与总资产周转率、基本每股收益同比增长率正相关,与研发费用负相关;对于受人民币升值正面影响的公司,其外汇风险暴露系数与资产负债率和基本每股收益同比增长率负相关.

关键词: 外汇风险暴露; 影响因素; 制造业子行业; 逐步回归

中图分类号: F832 **文献标识码:** A doi:10.3969/j.issn.0253-2778.2015.03.009

引用格式: Wang Xiangning, Hu Bingqing. Influencing factors of the foreign exchange risk exposure of the manufacturing industry in China[J]. Journal of University of Science and Technology of China, 2015, 45(3): 231-237, 245.

王相宁, 胡冰清. 我国制造业外汇风险暴露的影响因素研究[J]. 中国科学技术大学学报, 2015, 45(3): 231-237, 245.

Influencing factors of the foreign exchange risk exposure of the manufacturing industry in China

WANG Xiangning, HU Bingqing

(Department of Statistics and Finance, School of Management, University of Science and Technology of China, Hefei 230026, China)

Abstract: 324 A-share listed companies from 10 subsectors of the manufacturing industry were taken as samples. First each company's foreign exchange risk exposure coefficient was calculated with the traditional two-factor model. Then the influencing factors were obtained through cross-sectional regression, and finally the relationship between foreign exchange risk exposure of subsectors of the manufacturing industry and the influencing factors was analyzed. It was found that 11.7% of the companies have significant foreign exchange risk exposure under the significance level of 10%, and that foreign exchange risk exposure has a positive correlation with export ratio, quick ratio, net cash flow of operating activities, and a negative correlation with total market value, net profit margin. The further finding is that for companies negatively affected by the appreciation of RMB, foreign exchange risk exposure has a positive correlation with total asset turnover ratio, the growth rate of basic per share

收稿日期: 2014-03-13; 修回日期: 2014-05-29

基金项目: 安徽省自然科学基金(1208085MG119)资助.

作者简介: 王相宁(通讯作者), 女, 1957年生, 博士/副教授. 研究方向: 国际金融. E-mail: wangxn@ustc.edu.cn

earnings, and a negative correlation with research and development costs, and that for companies positively affected by the appreciation of RMB, foreign exchange risk exposure has a negative correlation with the rate of assets and liabilities, the growth rate of basic per share earnings.

Key words: foreign exchange risk exposure; influencing factors; subsectors of manufacturing industry; stepwise regression

0 引言

随着我国经济对外进一步开放,越来越多的中国企业走出国门,参与国际市场竞争,其中制造业尤为突出.然而,中国企业在扩大国外市场、面向全球竞争的同时,也面临着更多的风险,其中外汇风险就是一个不可忽略的重要风险.2005年7月起人民币不再单一盯住美元,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;“汇改”以后,人民币不但在短期对美元汇率波动增强,而且一直呈现升值的趋势;企业自身对汇率风险暴露认识不足,持续的人民币升值已使许多中国出口企业蒙受损失.因此,研究企业的外汇风险暴露对中国企业防范外汇风险、提高对外竞争力,进而提升企业自身的价值有着重要的意义.

然而,企业的外汇风险暴露水平与企业的进出口结构有很大关系,企业的进出口结构又会受到多种因素的影响^[1].而且,汇率变动即本国货币对外价值的上下波动,它包括货币贬值和货币升值,对身临其中的公司收益产生的影响是不确定的.从微观经济体的角度看,近几十年来汇率变动的加剧影响着公司的现金流和折现率,给公司带来很大的外汇风险.在此背景下,汇率变动及其企业的外汇风险暴露问题越来越受到学者们的关注,成为当代金融领域中理论研究和实证研究的一个热点.

Stulz 等将总体的外汇风险暴露划分为交易暴露、转换暴露和经济暴露^[2].交易暴露产生于将在未来某一日期完成的、以外币计价的交易折成本币时的不确定性;转换暴露产生于汇率变动对公司在海外子公司的资产和负债的影响;经济暴露是最重要的,是指汇率变动影响公司价值,从而影响公司的竞争地位、经济环境和未来发展前景,是最难以进行对冲的外汇风险^[3].

在衡量外汇风险暴露的程度方面,Adler 等基于公司的现值就是未来现金流的折现值的假设,提出了衡量公司外汇风险暴露的单因素模型^[4].Jorion 认为 Adler-Dumas 模型没有引入与汇率和公

司股票收益率同时变化的其他经济变量,会导致外汇风险暴露系数被高估,从而提出了加入市场投资组合报酬率的两因素模型^[5].他的模型的数学形式如下:

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_i R_{mt} + \gamma_i \theta_t + \epsilon_{it} \quad (1)$$

式中, R_{it} 是公司 i 在 t 时间段的股票收益率; R_{mt} 是市场投资组合报酬率,因此其系数 β_i 衡量的是市场投资组合对公司股票收益率的影响; θ_t 是在 t 时间段的汇率变动率,其系数 γ_i 衡量的是公司 i 的独立于汇率变动对整个市场影响之外的那部分外汇风险暴露,被称作“剩余的外汇风险暴露”.

Fama 等考虑到公司规模、账面价值对公司股票收益率的影响,又提出了基于企业微观因素的 3 因素模型^[6].在他们的模型中,汇率的敏感系数用来评估外汇风险暴露程度,其形式如下:

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_i R_{mt} + \beta_{2i} \text{SMB}_t + \beta_{3i} \text{HML}_t + \gamma_i \theta_t + \epsilon_{it} \quad (2)$$

式中, SMB_t 表示市值小的公司的投资组合回报与市值大的公司的投资组合回报之差, HML_t 表示账面市值比高的公司的投资组合回报与账面市值比低的公司的投资组合回报之差.

然而,汇率变动影响公司价值有着一定的传导机制,在度量外汇风险暴露时需要考虑许多影响因素.在这方面,Jorion 提出两步法,先求出每一家公司的外汇风险暴露系数,再将外汇风险暴露系数作为因变量,影响因素作为自变量进行横截面回归^[5].Levi 认为公司价值对汇率变动的敏感性直接取决于在国外该公司商品的价格需求弹性和产生的利润^[7].Allayannis 等将焦点放到变化的竞争结构上,认为汇率变动通过 3 个途径影响公司价值:商品销售市场的竞争结构、出口份额及行业结构、进口份额及进口原材料市场的竞争结构^[1].Marston 分析竞争结构的不同点,认为经济暴露依赖于商品的价格需求弹性、边际成本和竞争对手的产出反应^[8].Bodnar 区分了汇率变动对出口公司价值的 3 种影响:对利润的影响,对出口商的总支出份额的影响以及由于价格变化而对以本币计价出口

的边际利润的影响,并且认为在市场份额固定不变的前提下,商品的可替代性与外汇风险暴露正相关^[9].

综上,关于汇率变动影响公司价值的传导机制研究重点放在了微观经济体上,强调了一系列因素变量在汇率变动影响公司价值中的重要性.主要因素包括:公司的成本和收入结构、竞争地位和经济环境、出口商品和进口原材料的需求弹性、公司和竞争对手的定价策略、进出口结构、进出口市场的竞争性等,是这些因素变量决定了公司价值对汇率变动的敏感性^[10].

为了比较和分析中国制造业10个子行业外汇风险暴露水平的影响因素,本文定义企业的外汇风险暴露为其价值对汇率风险变动表现出的敏感性.我们希望通过受人民币升值负面影响和正面影响的两类子行业公司进行回归分析,发现外汇风险暴露影响因素的差异.

1 度量外汇风险暴露的方法、样本和实证

1.1 度量外汇风险暴露的模型和样本选择

在度量外汇风险暴露的模型中,汇率变动率通常指总的汇率变动率.而在现实中,公司可以通过银行和顾问、技术分析、宏观经济数据库等渠道预测一部分汇率变动,并采取各种手段消除这部分汇率变动带来的风险.因此,真正给公司带来外汇风险的是未预期到的汇率变动,从而衡量外汇风险暴露的应是公司价值对未预期到的汇率变动率的弹性系数,须先求出未预期到的汇率变动率.

根据以上分析,需要先求出模型中未预期到的汇率变动率.根据汇率理论,汇率变动会受到利率变动(ΔI)、货币供应量变动(ΔM)、物价水平变动($\Delta \pi$)、产出变动(ΔY)以及净出口变动(ΔNE)的影响^[11].基于此,汇率变动的计量模型可表述如下:

$$\Delta \theta_t = \varphi_0 + \varphi_1 \Delta I_t + \varphi_2 \Delta M_t + \varphi_3 \Delta \pi_t + \varphi_4 \Delta Y_t + \varphi_5 \Delta NE_t + \psi_t \quad (3)$$

式中, ψ_t 是计量模型的残差项,表示 t 时间段未预期到的汇率变动率.

其次,将基于式(3)求出的 ψ_t 作为自变量,建立度量外汇风险暴露的模型:

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_i R_{mt} + \gamma_i \psi_t + \epsilon_{it} \quad (4)$$

式中, ψ_t 表示 t 时间段未预期到的汇率变动率,其他

变量的含义同式(1).式(4)模型中使用未预期到的汇率变动率比式(1)模型中使用总的汇率变动率更加准确.

对式(3)中5个自变量 ΔI 、 ΔM 、 $\Delta \pi$ 、 ΔY 和 ΔNE 的计算,我们分别选择银行一年期存款利率、广义货币供应量、CPI、工业增加值和贸易收支差额的月度数据. $\Delta \theta_t$ 基于人民币实际有效汇率(EX_t)的月度数据来计算:

$$\Delta \theta_t = \ln(EX_t) - \ln(EX_{t-1}),$$

EX_t 表示基于直接标价法计算的第 t 个月份的人民币实际有效汇率.由于Wind数据库中的人民币实际有效汇率使用间接标价法,故本文中的 EX_t 取其值的倒数即可.

对于式(4), R_{mt} 基于上证综合指数收盘价的月度数据来计算:

$$R_{mt} = \ln(S_t) - \ln(S_{t-1}),$$

其中, S_t 表示第 t 个月份的上证综合指数收盘价.

关于企业样本,考虑到制造业是我国进出口业务最多、进出口额最大的行业,因而直接受到汇率变动的影响很大;即使没有进出口业务的制造业公司,也会间接地受到汇率变动的影响.我们参照证监会行业分类标准,在制造业10个子行业中,按照流通股本数的大小,选取流通股本数较大,比例在前20%~30%的324家上证A股上市公司的股票收盘价月度数据为样本计算公司的收益率.这10个子行业分别是:食品饮料,纺织服装,木材、家具,造纸、印刷,石油、化学,电子,金属、非金属,机械设备,医药,其他.公司收益率的计算方法同 R_{mt} ,计算公式为

$$R_{it} = \ln(P_{it}) - \ln(P_{it-1}),$$

其中, P_{it} 表示第 i 个公司在第 t 个月份的股票收盘价.选取流通股本数较大的公司的理由是这些公司是各子行业的龙头公司,具有一定的代表性.

以上样本数据均来源于Wind数据库,样本时间段均为2005年8月至2012年8月.由于无法获取工业增加值每年1月份的数据,故剔除其他变量对应于工业增加值同月份数据.实证分析通过Stata软件和R软件实现.

1.2 实证分析

1.2.1 对未预期到的汇率变动率的估计

为了得到制造业10个子行业的未预期到的汇率变动率,对式(3)中所有宏观经济变量的时间序列进行了平稳性检验.检验结果如表1所示,所有变量

的时间序列均是平稳的。

表 1 对式(3)中诸变量的单位根检验结果

Tab. 1 Unit root test of the variables in Eq. (3)

检验变量	t 统计量值	p 值
$\Delta\theta_t$	-6.791	$<1.000 \times 10^{-4}$
ΔI_t	-6.120	$<1.000 \times 10^{-4}$
ΔM_t	-13.659	$<1.000 \times 10^{-4}$
$\Delta\pi_t$	-6.325	$<1.000 \times 10^{-4}$
ΔY_t	-11.382	$<1.000 \times 10^{-4}$
ΔNE_t	-9.567	$<1.000 \times 10^{-4}$

对式(3)的回归结果如表 2 所示,5 个宏观经济变量的系数均是显著的,因此,将 5 个宏观经济变量的系数代入式(3)即可计算出残差项 ϕ_t , ϕ_t 即未预期的汇率变动率。

表 2 基于式(3)的参数估计结果

Tab. 2 The estimation results in Eq. (3)

系数	估计值	模型拟合优度
φ_1	$-5.749 \times 10^{-3} **$	$R^2=0.2493$
φ_2	$-1.129 \times 10^{-1} ***$	$F=5.79$
φ_3	$1.817 \times 10^{-3} *$	$p=0.0001$
φ_4	$8.567 \times 10^{-4} **$	root MSE=0.00567
φ_5	$3.400 \times 10^{-6} **$	

【注】*、**、*** 分别表示在 10%、5%、1% 的显著性水平下拒绝原假设。

1.2.2 对外汇风险暴露程度的估计

为了度量制造业 10 个子行业各家公司的外汇风险暴露程度,我们给式(4)选择时间段为 78 个月,横截面为 324 家公司的面板数据。

对各家公司的收益率时间序列 R_{it} 、上证综合指数时间序列 R_{mt} 和人民币对美元汇率变动率时间序列 ϕ_t 进行平稳性检验,结果显示,所有序列都是平稳的,因此,可以用最小二乘法估计每一家公司的 γ_i 的数值,并检验 γ_i 的显著性。

在直接标价法下,人民币升值时, $\phi_t < 0$ 。由于人民币在样本时间段总体呈升值趋势,因此, $\gamma_i > 0$ 对公司价值的影响总体是负面的, $\gamma_i < 0$ 对公司价值的影响总体是正面的。

表 3 总结了制造业各子行业公司的 γ_i 值的估计结果和显著性检验结果。总体而言,2005 年 8 月至 2012 年 8 月期间,324 家公司中, $\gamma_i > 0$ 的公司有 168 家,占总数的 52%; $\gamma_i < 0$ 的公司有 156 家,占总数的 48%。从对 γ_i 的显著性检验结果看,在 10% 显

著性水平下,有 38 家公司的 γ_i 是显著的,占总数的 11.7%;而且,在 γ_i 显著的 38 家公司中, $\gamma_i > 0$ 的公司有 22 家, $\gamma_i < 0$ 的有 16 家,即有 58% 的公司受到人民币总体升值的负面影响。

此外,表 3 还基于 γ_i 值的显著性,列出显著的 γ_i 值的均值和 $|\gamma_i|$ 值的均值。前者用以反映不同方向上的子行业外汇风险暴露水平;后者是为了反映汇率变动的总体冲击力度。在 γ_i 显著的公司中, $\gamma_i > 0$ 和 $\gamma_i < 0$ 时的数值平均值分别为 2.615 和 -2.253,两者的绝对值接近 $|\gamma_i|$ 的平均值 2.463。这意味着制造业公司受人民币升值正面影响和负面影响的程度大小差不多。

基于表 3 中“ γ_i 显著的公司”列还可以发现子行业的如下特点:

第一,“金属、非金属”子行业中, γ_i 值显著的公司占 25%,该比例在 10 个子行业中是最高的。同时,“金属、非金属”子行业也是唯一的 $\gamma_i < 0$ 的公司数(7 家)大于 $\gamma_i > 0$ 的公司数(3 家)的子行业。由于样本期间的人民币实际有效汇率波动大多呈 $d\theta_t < 0$,因此可认为该行业中有 7 家企业多受惠于人民币升值,有 3 家企业多受人民币升值的负面影响,从而该行业总体而言是受惠于人民币升值的。

第二,在“木材、家具”子行业中, γ_i 值显著的公司数为零。可见,该行业基本没有受到汇率变动的影响。

第三,在“纺织服装”、“机械设备”和“其他”子行业中, γ_i 值显著的公司比例分别为 20%(4 家)、15%(15 家)、12.5%(1 家),均高于整个制造业的 11.7%(38 家),说明这 3 个子行业易暴露于外汇风险之中。其中,“纺织服装”子行业 4 家公司的外汇风险暴露系数均为 $\gamma_i > 0$,可见这 4 家公司在样本期间均受到人民币升值的负面影响。“机械设备”子行业有 8 家公司的 γ_i 为正,7 家 γ_i 为负。由于样本期间的人民币实际有效汇率波动大多是 $d\theta_t < 0$,因此可认为人民币升值对“机械设备”子行业中 7 家公司多有正面影响,但对另 8 家公司的影响是负面的,从而对该子行业的总体影响还是负面的。

第四,从 γ_i 的均值符号看,只有“石油、化学”子行业 4 家公司和“金属、非金属”子行业 10 家公司的 γ_i 均值小于 0,其原因在于这两个子行业中 $\gamma_i < 0$ 的公司比例相对较大。

表3 按子行业分类的样本公司的外汇风险暴露系数 γ_i 的估计和显著性检验结果
 Tab. 3 The estimation results and significant test results of γ_i in sample firms according to the classification of subsectors of manufacturing industry

制造业 子行业	样本总数 N	$\gamma_i > 0$ 的公司		$\gamma_i < 0$ 的公司		γ_i 显著的公司(在 10% 的显著性水平下)				
		N ₊ /家	比例/%	N ₋ /家	比例/%	N*/家	比例/%	+/-	γ_i 均值	$ \gamma_i $ 均值
食品饮料	25	13	52	12	48	1	4	1/0	2.588	2.588
纺织服装	20	17	85	3	15	4	20	4/0	2.906	2.906
木材、家具	4	1	25	3	75	0	0	0/0	0	0
造纸、印刷	12	5	42	7	58	1	8.3	1/0	2.189	2.189
石油、化学	50	28	56	22	44	4	8	2/2	-0.206	2.484
电子	35	18	51	17	49	1	2.9	1/0	2.564	2.564
金属、非金属	40	13	33	27	67	10	25	3/7	-0.645	2.328
机械设备	100	53	53	47	47	15	15	8/7	0.234	2.342
医药	30	17	57	13	43	1	6.2	1/0	3.308	3.308
其他	8	3	38	5	62	1	12.5	1/0	2.971	2.971
总数	324	168	52	156	48	38	11.7	22/16	0.565 (2.615/-2.253)	2.463

2 外汇风险暴露影响因素模型

2.1 影响因素选择

汇率变动通过一定的传导途径对公司价值产生影响,从而使公司产生外汇风险,因此相应的传导媒介就是影响外汇风险暴露水平和方向的因素,从而公司的某些特征和指标可用于影响因素的研究^[13].

就我国制造业而言,我们考虑以下指标:

第一,外销比例(EXP).外销比例是指公司在国外市场的销售收入占主营业务收入的比例,可以反映公司的出口比例大小.选择外销比例的理由是:①在汇率不变情况下,如果外销比例大,则公司营业利润中的外销利润也大,但在人民币升值趋势下,以本币入账的外币销售收入受制于汇率波动;②如果以外币销售的收入增幅小于人民币的升值幅度,则在其他收入不变情况下会引起以本币入账的外销收入减少,结果是公司的利润减少和价值下降.即,在直接标价法下,本币升值会导致出口公司价值下降和外汇风险上升.因此,我们预期外销比例与外汇风险暴露正相关.

第二,总市值(MV).总市值是一个反映公司规模的有效指标.从理论上讲,规模小的公司比规模大的公司更易受到汇率变动的影响,主要有两个原因:一是大公司可以通过对冲手段来产生规模经济效益;二是大公司的产品技术相对成熟,能通过产品多样化和不同的市场有效地分散外汇风险.因此,我们预期总市值与外汇风险暴露负相关.

第三,财务指标.财务指标包括:销售净利率(NPM)、速动比率(QR)、总资产周转率(TURN)、资产负债率(DTA)、基本每股收益同比增长率(AD)、经营活动现金流量净额(CASH)、研发费用(RD).

销售净利率代表盈利能力,盈利能力强的公司在产品定价上更有弹性,抗风险能力更强;速动比例代表流动性,流动性强的公司能及时缓解财务困境;总资产周转率代表公司营运能力,资产周转快表示公司资产管理水平高,在不良的经济环境中能对公司起保护作用;研发费用反映了公司对研发方面的投入,研发更加高端和更具特色的产品有利于提高公司整体的竞争力.因此,我们预期销售净利率、速动比例、总资产周转率、研发费用与外汇风险暴露负相关.

资产负债率代表负债水平,负债水平高使公司财务风险变大,更易受到额外风险的打击;基本每股收益同比增长率表示公司的成长机会,公司往往愿意承担更大的外汇风险来拓宽国外市场,寻求更多的成长机会.因此,我们预期资产负债率、基本每股收益同比增长率与外汇风险暴露正相关.

经营活动现金流量净额越大,公司的经营活动收益质量越高,抵御外汇风险的能力也就越大,从而外汇风险暴露越小;但经营活动的部分现金流可能来源于出口,从而外汇风险暴露越大.因此,经营活动现金流量净额与外汇风险暴露的关系有待实证检验.

2.2 模型和样本选择

为了分析上述因素对我国制造业公司的外汇风险暴露的影响,在此,我们只考虑上述的 γ_i 显著的 38 家公司. 具体而言,将这 38 家公司的外汇风险暴露系数 γ_i 作为因变量,将各家公司的上述影响因素指标作为自变量进行横截面的回归^[14].

考虑到 γ_i 的符号差异以及各公司所处行业或进出口业务特征的差异,我们使用逐步回归法,分别对 38 家公司总体的 γ_i , 22 家 $\gamma_i > 0$ 和 16 家 $\gamma_i < 0$ 的 γ_{+i} , γ_{-i} 进行回归,得到如下 3 个最优模型:

$$\gamma_i = \mu_0 + \mu_1 \text{EXP}_i + \mu_2 \text{MV}_i + \mu_3 \text{NPM}_i + \mu_4 \text{QR}_i + \mu_5 \text{CASH}_i + \sigma_i \quad (5)$$

$$\gamma_{+i} = \omega_0 + \omega_1 \text{MV}_i + \omega_2 \text{NPM}_i + \omega_3 \text{CASH}_i + \omega_4 \text{TURN}_i + \omega_5 \text{AD}_i + \omega_6 \text{RD}_i + \tau_i \quad (6)$$

$$\gamma_{-i} = \rho_0 + \rho_1 \text{MV}_i + \rho_2 \text{NPM}_i + \rho_3 \text{DTA}_i + \rho_4 \text{AD}_i + \nu_i \quad (7)$$

式中, γ_{+i} 表示 $\gamma_i > 0$ 且 γ_i 值在 10% 水平下显著的公司外汇风险暴露系数, γ_{-i} 表示 $\gamma_i < 0$ 且 γ_i 值在 10% 水平下显著的公司外汇风险暴露系数.

上述指标除了总市值,其他均采用上述样本期间的月度数据平均值. 总市值取 2012 年底的公司总市值. 数据均来自于 Wind 数据库,实证分析通过 Stata 软件实现.

3 外汇风险暴露影响因素的实证分析

分别对式(5)~(7)进行最小二乘回归,并检验自变量之间是否存在多重共线性和相关性. 估计结

果如表 4 所示.

从表 4 可看出,式(5)~(7)中的所有系数均是显著的. 经过求解方差扩大因子 VIF,三组自变量的 VIF 均值分别为 1.8, 3.51, 1.28, 每个数值都小于 5,说明自变量之间不存在多重共线性,并检验出各自变量之间相关性较小. 因此,可结合表 3 中按子行业分类的外汇风险暴露系数统计结果进行分析.

通过分析,我们有如下发现:

第一,对式(5),即对外汇风险暴露系数显著的 38 家公司进行横截面回归的结果是: γ_i 与外销比例、速动比例、经营活动现金流量净额成正相关;与总市值、净利率成负相关.

γ_i 与外销比例正相关,这与我们的理论分析是一致的. 对照表 3 具体分析各子行业,可解释纺织服装业中公司的 γ_i 符号都为正的原因:利用国内原材料生产并大量出口纺织品和服装时,本币升值导致以人民币计价出口的服装美元价格上升;由于服装的价格需求弹性较大,从而国外市场需求量下降,导致公司的利润和价值降低,此时的 $\gamma_i > 0$. 所以,外销比例大是纺织服装业的大部分公司 γ_i 为正的重要原因.

同时,上述结论也解释了金属、非金属业 γ_i 为负的公司数偏多的原因:我国的金属、非金属业出口较少,但近年来从国外进口大量的铁矿石、有色金属等原材料,在国内冶炼加工并销售;此外,石油化学业、机械设备业中以出口为主的公司与以进口为主的公司不差上下,使得这两个行业 γ_i 为正和负的公

表 4 对外汇风险暴露影响因素的回归结果

Tab. 4 The regression results of foreign exchange risk exposure influencing factors

	EXP	MV	NPM	QR	CASH	
38 个 γ_i 值显著的公司	4.450×10^{-2} (0.002)***	-6.340×10^{-11} (0.000)***	-4.289×10^{-2} (0.020)**	1.821 (0.080)*	2.130×10^{-10} (0.096)*	
$R^2 = 0.3732$						
	MV	NPM	CASH	TURN	AD	RD
22 个 γ_{+i} 值显著的公司	1.210×10^{-10} (0.020)**	-3.529×10^{-2} (0.006)***	6.320×10^{-10} (0.024)**	9.834×10^{-1} (0.040)**	1.093×10^{-3} (0.061)*	-1.010×10^{-8} (0.014)**
$R^2 = 0.4786$						
	MV	NPM	DTA	AD		
16 个 γ_{-i} 值显著的公司	7.580×10^{-12} (0.036)**	-8.373×10^{-2} (0.017)**	-2.038×10^{-2} (0.035)**	-2.241×10^{-3} (0.005)***		
$R^2 = 0.7149$						

【注】① 本表展示了式(5)~(7)的自变量系数估计值,括号中为相应的 p 值.

② *, **, *** 分别表示在 10%, 5%, 1% 的显著性水平下拒绝原假设.

司数基本持平.以机械设备业中的汽车行业为例,我国汽车商品的出口受外资大量涌入国内和发达国家零部件生产成本较高的影响,以汽车零部件出口为主,而进口受国内消费需求旺盛的影响,以整车进口为主.

此外, γ_i 与速动比例的正相关关系和我们的理论分析(见“2.1 影响因素选择”)不一致;与经营活动现金流量净额的正相关关系在实证中得到确定.就前者而言,其原因可能与汇率变化对速动资产的构成的影响相关.即,制造业公司可能持有较多的外币资金或者外币应收账款;当汇率变动时,外币资金的本币价值不断变化,应收账款的回收也存在较高的不确定性,因此公司的外汇风险暴露变大.就后者的 γ_i 与经营活动现金流量净额正相关而言,其原因可能是公司经营活动的现金流很多都来源于出口额,这种现象在出口公司尤为突出.再则,基于上文分析的 γ_i 与外销比例正相关的结果,可对 γ_{+i} 与 γ_{-i} 做进出口分类: γ_{+i} 是出口较多/进口较少的公司,公司价值会受到人民币升值的负面影响; γ_{-i} 是出口较少/进口较多的公司,公司价值受人民币升值的正面影响.对两类公司单独分析影响因素,可挖掘出对全部公司分析中没有反映出的信息.

第二,对式(6)的回归结果显示, γ_{+i} 与6个影响因素有显著关系,其中总资产周转率、基本每股收益同比增长率和研发费用是相对于式(5)的新的影响因素. γ_{+i} 与总资产周转率、基本每股收益同比增长率正相关,与研发费用负相关.这意味着外贸公司在愿意承担外汇风险来寻求更多的成长机会的同时,为了抵御外汇风险,需投入大量研发费用来提高国际竞争力. γ_{+i} 与总资产周转率成正相关,和我们的预期不一致,其原因可能是出口较多的公司为了扩大出口业务,拓宽国外市场,不断进行资产更新,但在此过程中也会承担更大的外汇风险.第三,对式(7)进行回归的结果显示, γ_{-i} 与4个影响因素有显著关系,其中资产负债率和基本每股收益同比增长率是相对于式(5)的新的影响因素. γ_{-i} 与资产负债率和增长率负相关,实际上就是 γ_{-i} 的绝对值与它们正相关,表示资产负债率越大,成长机会越大,公司受汇率变动的冲击力度越大.出口业务少的公司拥有高的负债水平,使公司财务风险增高,会受到外汇风险的间接打击,同时在寻求更多成长机会的过程中也会受到汇率变动的更大冲击.

4 结论

本文运用传统的外汇风险暴露理论,对制造业10个子行业的外汇风险暴露水平及影响因素进行实证研究,目的是分析和比较制造业各子行业受汇率变动影响的程度差异以及子行业有哪些自身特征会对外汇风险暴露产生影响.

本文的创新性在于影响因素的分析.分别对受人民币升值负面影响的公司和受人民币升值正面影响的公司进行回归分析,发现两类公司有不同的新的影响因素.对于受人民币升值负面影响的公司而言,其外汇风险暴露系数与总资产周转率、基本每股收益同比增长率正相关,与研发费用负相关.对于受人民币升值正面影响的公司而言,其外汇风险暴露系数与资产负债率和基本每股收益同比增长率负相关,实际上就是外汇风险暴露系数的绝对值与它们正相关.

研究结果表明,制造业在10%显著性水平下,外汇风险暴露系数显著的公司占总样本的11.7%,其中,金属、非金属业和纺织服装业比较突出.不同的是,金属、非金属业中受人民币升值正面影响的公司较多,纺织服装业受人民币升值负面影响的公司较多.此外,石油化学业和机械设备业中,受人民币升值正面影响和负面影响的公司数基本持平.

在结合子行业特征的影响因素分析中发现:外销比例越高、速动比例越高、经营活动现金流量净额越高,外汇风险暴露越大;总市值越高、净利率越高,外汇风险暴露越小.同时也发现,利用外汇风险暴露系数与外销比例的相关性可以分别研究出口较多/进口较少公司和进口较多/出口较少公司的影响因素的差异.

总之,制造业是进出口业务最多的行业之一,但是不同方向的汇率波动对制造业自身的影响是不一样的.在汇率频繁变动的今天,基于汇率波动对公司的不同影响分别对公司外汇风险暴露系数影响因素进行回归分析的方法对进出口公司细化、识别和防范外汇风险是有现实意义的.

参考文献(References)

- [1] Allayannis G, Ihrig J. Exposure and markups[J]. Review of Financial Studies, 2001, 14: 805-835.

(下转第245页)