

行业视角下中国上市公司外汇风险暴露研究 ——基于事件研究法的经验分析

谷 宇¹, 杨睿博², 安 辉¹

(1. 大连理工大学 经济学院, 辽宁 大连 116024;
2. 国开金融有限责任公司, 北京 100033)

摘 要: 文章基于事件研究法,通过选取 2005 年人民币“汇改”及 2010 年“汇改”重启两次关键事件,考察了其对我 国深市 13 个行业指数外汇风险暴露的影响。结果表明:在“汇改”事件窗口中,13 个行业中共 11 个行业表现出显著的外 汇风险暴露,其中交通运输、房地产等行业收益率受到“汇改”事件的正向冲击,而制造业、金融及保险等行业收益率受到 负向冲击;而在“汇改”重启事件中,由于汇率波动幅度相对较低、上市公司加强汇率避险等原因,13 个行业中仅 7 个行 业表现出外汇风险暴露。

关键词: 外汇风险暴露;事件研究法;累积异常收益率

中图分类号: F831.5

文献标识码: A

文章编号: 1008-407X(2014)01-0019-05

Study of Exchange Rate Exposure of Chinese Listed Companies from the Viewpoint of Industry: Evidence from the Event Study Method

GU Yu¹, YANG Rui-bo², AN Hui¹

(1. School of Economics, Dalian University of Technology, Dalian 116024, China;
2. The Financial Ltd., Company of China Development Bank, Beijing 100033, China)

Abstract: Based on the event study method, this paper examines the RMB exchange rate exposure degrees of 13 industrial indexes of Shenzhen market by choosing the event of RMB exchange rate formation mechanism reform in 2005 and the event of RMB exchange rate formation mechanism reform restart in 2010. The empirical analysis shows that 11 out of 13 industrial indexes show obvious exchange rate exposure in the event window of RMB exchange rate formation mechanism reform. And transportation and real estate industries are impacted positively by the event, the manufacturing and financial industries are impacted negatively by the event. In the event window of exchange rate reform restart, 7 out of 13 industries show obvious exchange rate exposure, since the exchange rate volatility is small and the listed enterprises strengthen the hedging activity of exchange risk.

Key words: exchange rate exposure; event study; cumulative abnormal returns

外汇风险是指在国际经济、贸易、金融活动中,由 于一定时期内的汇率变动或其他原因,使某一经济组 织或个人以外币表示的货币价值具有上涨或下降的可

能性。短期内,外汇风险关系到企业在进出口、境外投 融资过程中的运营成本及经营绩效;而在较长阶段内, 汇率波动可能导致行业竞争状况发生显著变化,最终

收稿日期: 2013-01-08; 修回日期: 2013-06-20

基金项目: 国家社会科学青年基金项目:“中美货币政策背离视角下人民币汇率的波动趋势、特征及升值空间研究”(11CJY100);辽宁省经济社 会发展课题:“辽宁省上市公司外汇风险暴露的测度、成因分析及企业避险模式研究”(2013lslktjx-10)

作者简介: 谷宇(1978-),女,湖南耒阳人,讲师,主要从事国际金融研究,(E-mail: crescent_crystal@163.com);杨睿博(1984-),男,辽宁大连人, 主要从事国际金融研究;安辉(1965-),女,辽宁大连人,教授,博士生导师,主要从事国际金融研究。

影响企业的长期盈利水平。对上市公司而言,外汇风险导致上市公司的现金流、市值及股价出现波动,即产生了外汇风险暴露(exchange rate exposure),从而影响到股东、中小投资者及公司管理层的利益。由于我国长期实行盯住美元的汇率制度,并且在国际结算及境外投融资的营运中,主要采用美元的结算方式,这意味着我国在国家层面上锁定了汇率风险,企业作为微观经济主体在长期内对汇率风险并不敏感,而就我国的上市公司来说,也就不存在所谓的外汇风险暴露问题。

在一国实施浮动汇率制度后,汇率波动导致的汇率风险会被引致到经济体中,并对微观经济主体产生影响。随着我国央行在 2005 年 7 月宣布实施人民币汇率形成机制改革,人民币汇率弹性有所增加,汇率风险开始突显出来,成为企业经营过程中不可小觑的风险因素。在人民币汇改逐步推进、汇率波动可能进一步加剧的背景下,考虑汇率风险对企业经营效益及公司市值的影响,即考察外汇风险暴露问题,就成为学界及资本市场主要的议题之一。

Adler 和 Dumas 首先应用单因子市场模型来估计公司股价收益对汇率变动的弹性,之后的研究多在该基础上进行扩展^[1]。他们衡量汇率风险暴露的单因子模型如下:

$$r_{i,t} = \delta_i + \delta_m r_{m,t} + \delta_x r_{x,t} + \varepsilon_{i,t} \quad i=1,2,\dots,n \quad (1)$$

其中, $r_{i,t}$ 是公司 i 在时刻 t 的股票收益, $r_{m,t}$ 是时刻 t 的市场组合收益, $r_{x,t}$ 是汇率在时刻 t 的变动,这里汇率用直接标价法表示。 δ_m 是公司 i 相对市场收益率的暴露系数, δ_x 是公司 i 的汇率风险暴露系数,度量公司收益对汇率变动的敏感性。 $\varepsilon_{i,t}$ 是回归残差,假定其遵循零均值等方差的正态分布,即 $\varepsilon_t \sim N(0, \sigma^2)$ 。

尽管学者们在理论上指出了外汇风险暴露的存在,但多数实证研究并未给出外汇风险对公司市值存在显著影响的结论。Jorion 对 287 家美国跨国公司的研究表明,名义汇率波动对大多数样本公司股票收益率影响不显著^[2]。Choi 对 409 家跨国公司的研究发现,仅有 15% 的公司对汇率波动反应显著^[3]。关于外汇风险暴露在统计上不显著的原因,学者们主要从三方面进行了解释:首先是投资者无法观测上市公司是如何应对汇率风险的,投资者只有在观测到汇率风险已经影响到公司现金流时才能变换其投资决策,这导致当期汇率变动和当期公司市值之间的关系较为模糊^[4]。其次,学者们认为企业可能应用金融衍生工具来规避汇率风险,这导致公司市值对汇率波动不敏感。

例如,Allayannis 研究发现,运用套期保值的公司,其外汇风险暴露程度更小^[5]。一些学者进一步指出,汇率波动与股票收益之间可能存在非线性关系,这种非线性关系将导致基于线性关系的实证研究给出汇率波动与股票收益之间统计关系不显著的结论。Koutmos 和 Bartram 研究发现,德国上市公司的外汇风险暴露存在显著的非线性关系^[6]。

我国学者对外汇风险暴露的研究相对较少。陈学胜、周爱民选取沪市上市公司股票进行检验,结果显示 23.07% 的样本企业存在显著的外汇风险暴露^[7]。吴妮等选取深市上市公司为样本,结果显示 28% 的公司存在显著外汇风险暴露^[8]。吕江林等研究发现,相对于 H 股, A 股和 B 股股票收益率对汇率波动更敏感^[9]。逯宇铎、王昱指出,从长期来看,本币升值将导致股票资产价格泡沫下降^[10]。

现有研究表明,随着人民币汇率波动程度的加剧,我国上市公司均存在一定程度的外汇风险暴露,且暴露的程度随市场投资组合、行业投资组合及上市公司性质的不同而存在差异。但与国外相关研究比照,前述研究也存在一定不足,即多数研究是基于汇率波动与上市公司股价的线性模型进行回归,并未对两者可能存在的非线性关系进行考察。为考察汇率波动对股价可能存在的非线性影响,本文不再采用线性模型来考察上市公司股价的外汇风险暴露,而是采用事件研究法来考察上市公司的外汇风险暴露问题。而人民币汇改进程中的两次关键性事件——2005 年 7 月启动的“汇改”和 2010 年 6 月的“汇改”重启也为本文的研究提供了一个良好的契机。基于上述考虑,本文拟基于行业视角,应用事件研究法,分别考察两次“汇改”事件对分行业上市公司外汇风险暴露程度的影响。

一、研究方法 with 样本选取

1. 研究方法

如前所述,外汇风险与公司市值间可能存在非线性的关系,而本文拟采取的事件研究法,是资本市场考察某一事件对资产价格或收益率是否产生影响的常用方法,可规避主观上线性或非线性模型的设定误差,能够有效考察“汇改”导致的人民币汇率风险是否对上市公司产生了影响。事件研究法以影响股票市场某类股票价格的某一特殊事件为中心,通过研究事件的发生是否影响了相应的股票日收益率来检验市场对事件的反应。

(1) 定义评估期和事件期

首先选定事件日,并在此基础上将所研究时间分为两个时间段——评估期和事件期。本文采用单因子模型来计算股票正常收益率,并对事件窗中正常收益率进行预测,具体形式如下:

$$R_{i,t} = \alpha_i + \beta_i R_{m,t} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

其中, α_i 、 β_i 为待估计的参数, ε_{it} 为服从正态分布的随机误差项,即 $\varepsilon_{it} \sim N(0, \sigma^2)$, i 为拟选定的相关市场指数或股票指数, $R_{i,t}$ 表示所研究股票或市场指数的对数收益率, $R_{m,t}$ 表示拟选定的相关市场指数或股票的对数收益率。

(2) 计算股票预期正常收益率及异常收益率

根据公式(2)对评估期数据进行回归,并以此对股票的预期正常收益率进行估计,即:

$$\hat{R}_{i,t} = \hat{\alpha}_i + \hat{\beta}_i R_{m,t} \quad (3)$$

其中, $\hat{\alpha}_i$ 、 $\hat{\beta}_i$ 分别为 α_i 、 β_i 的估计值。实际收益率与预期正常收益率的差为异常收益率 AR_t (abnormal returns), 即:

$$AR_t = R_t - \hat{R}_t \quad (4)$$

在事件期内将异常收益率进行加总,得到累积异常收益率 CAR (cumulative abnormal returns), 即:

$$CAR_t = \sum_{i=1}^n AR_i \quad (5)$$

其中, n 为事件期长度。可以看出,累积异常收益率 (CAR_t) 即是事件窗内异常收益率加总。

(3) 显著性检验

本文通过对计算得出的累积异常收益率 CAR_t 进行 t 检验,从而考察事件窗口中事件在统计上是否显著。通过设定原假设和备择假设来进行假设检验,其中原假设 (H_0): 在事件窗口内事件并未对股票价格产生影响,即 $CAR_t = 0$; 备择假设 (H_1): 在事件窗口内事件对股票价格产生了影响,即 $CAR_t \neq 0$ 。检验统计量为 $t(n-1) = \frac{CAR}{S/\sqrt{n}}$ 。其中, S 为样本均方差,即:

$$S(CAR_t) = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (AR_i - \bar{AR})^2}$$

2. 样本选取

为了避免汇率升值预期对外汇风险暴露检验结果产生影响,本文对两次事件发生前汇率新闻进行筛选,并选定事件前第 240 个交易日到事件前第 61 个交易日为评估期,即评估窗口定义为 $[-240, -61]$ 。为了将“汇改”给公司市值带来的影响充分考虑进来,本文将事件窗口定义为 30 天,“汇改”事件窗口相应为事件

前第 15 个交易日到事件后第 14 个交易日,由于“汇改”重启事件公告日为非交易日,因此事件窗口向后扩展一天,及事件前第 15 个交易日到事件后第 15 个交易日。

本文按照证监会行业分类标准中 13 个行业分类,对中国行业外汇风险暴露进行研究。数据来自锐思 (RESSET) 数据库,根据方程(2)计算预期收益率,其中 $R_{m,t}$ 表示相应交易日深圳综指日收益率, $R_{i,t}$ 表示 i 行业日收益率,分别由深圳综指及各行业指数收盘价计算得出 ($R_{i,t} = \ln P_{i,t} - \ln P_{i,t-1}$, $R_{m,t} = \ln P_{m,t} - \ln P_{m,t-1}$)。其中, $P_{i,t}$ 和 $P_{i,t-1}$ 分别表示各行业股票指数当前交易日和前一交易日的收盘价, $P_{m,t}$ 和 $P_{m,t-1}$ 则分别表示深圳综指相应交易日收盘价。

二、实证分析

本文根据单因素市场模型方程(2),运用事件研究法分别对两次事件引起各行业股价发生变动的显著性进行检验,结果如表 1 所示。

表 1 基于事件研究法的行业指数检验结果

	“汇改”事件		“汇改”重启事件	
	CAR	T 值	CAR	T 值
农、林、牧、渔业	-0.0732	-10.1735*	0.0007	0.0793
采掘业	-0.0294	-3.1772*	-0.0716	-5.2231*
制造业	-0.0063	-4.1782*	-0.0004	-0.1735
电力、煤气及水的生产和供应业	0.0355	6.7986*	-0.0102	-1.3466
建筑业	0.0148	1.5492	0.0883	12.3555*
交通运输、仓储业	0.0282	4.0038*	0.0036	0.5833
信息技术业	0.0237	3.2081*	-0.0328	-3.7339*
批发和零售贸易	-0.0224	-2.4869*	0.0561	1.5695
金融、保险业	-0.0290	-2.7718*	-0.0323	-2.2216*
房地产业	0.0694	6.2141*	0.0487	3.5526*
社会服务业	-0.0061	-0.9528	0.0030	0.4861
传播与文化业	-0.1168	-5.2531*	-0.0271	-2.1715*
综合类	-0.0317	-5.7518*	0.0171	2.1015*

注: * 表示在 95% 的置信度下显著, ** 表示在 99% 的置信度下显著。

表 1 给出了各行业指数针对“汇改”事件及“汇改”重启事件的累积异常收益率 CAR 及统计量 T 值。根据表 1, 在“汇改”事件中, 共有 11 个行业的外汇风险暴露程度在统计上较为显著, 只有建筑业和社会服务业不存在显著的外汇风险暴露。而在存在外汇风险暴露的 11 个行业中, “汇改”事件所导致的影响又有所不同, 对交通运输业、房地产等行业的股价表现为正向冲击, 而对制造业、金融、保险业等行业的股价表现为负向冲击。与此相对, 在“汇改”重启事件中, 13 个行业中外汇风险暴露显著的行业有 7 个。

1. “汇改”事件对上市公司股价的影响分析

在 2005 年 7 月人民币“汇改”实施之际, 人民币对美元汇率一次性升值 2%。并且, 由于之前在外汇市场累积了较大的升值压力, 人民币汇率随后震荡上行, 呈现单边升值态势。对上市公司而言, 特别是涉外经营较多的企业, 人民币汇率持续的升值会通过改变企业的资产、负债、收入、成本等账面价值, 迅速通过汇兑损益的变化影响其经营业绩。本文认为, 人民币升值对不同行业影响存在差异。某些进口原材料、设备比重大或者外债较高的行业可能受益于汇率升值, 表现为正向的外汇风险暴露, 而另外一些出口比重大、外币资产比重大的行业则可能因汇率升值出现亏损, 表现为负向的汇率风险暴露。而由于避险工具及避险意识的缺乏, 面对人民币汇率的突然升值, 很少企业采取相应的避险措施。而资本市场的投资者则会根据行业受益或受损于外汇升值, 调整相应的投资策略, 导致股价出现较为显著的波动, 即“汇改”导致的单边升值会使不同行业产生较显著的外汇风险暴露。

本文研究结果表明, 一方面, 在 2005 年“汇改”事件窗口中, 有 4 个行业受到显著的正向冲击, 这些行业大多数为进口大量原材料的行业及持有大量外债、或受益于升值预期的行业。其中, 较有代表性的是房地产业。这主要是由于“汇改”实现并强化了人民币升值预期, 以人民币计价的资产出现财富效应, 国际资本在人民币资产财富效应上升的背景下持续进入房地产市场, 从而导致房地产行业股价受到显著的资金效应和财富效应推动, 整体估值水平提高。

另一方面, 在“汇改”事件窗口中有 7 个行业受到显著的负向冲击, 其中制造业较有代表性。在制造业企业当中, 相当一部分企业属于出口导向型的行业, 并且这些企业往往还具有技术水平低、产品附加值小、议价能力较弱等特点。对这些企业而言, 人民币升值导致的成本上升并不能完全传递到出口价格上, 企业的

利润空间受到挤压, 这将迅速反应到该行业上市公司的股价上, 使得该行业股价指数受到负向冲击。

2. “汇改”重启事件对上市公司股价的影响分析

本文分析表明, 在 2005 年“汇改”事件中, 多数行业都暴露出外汇风险, 而在 2010 年“汇改”重启事件中受影响的行业数量则有所下降。一个可能的原因是 2005 年“汇改”事件中人民币升值幅度明显大于 2010 年“汇改”事件。2005 年人民币汇率形成机制改革, 央行宣布人民币对美元一次性升值 2%, 随后人民币也在较大的升值压力下呈现单边升值的态势。与“汇改”相对, 2010 年 6 月人民币“汇改”重启后, 人民币汇率则更表现为双向波动, 而不是单边升值走势。而外汇市场也普遍认为人民币汇率已经接近均衡水平, 因此人民币汇率在“汇改”重启后的波幅有限, “汇改”重启后 30 天人民币汇率升值 0.68%。汇率的双向波动, 而不是单边升值或贬值, 使得上市公司利润不再持续性地受到正向或负向冲击, 并且如果波动幅度较小, 上市公司的经营者及投资者也可能忽略这种汇率风险。Muller 和 Verschoor 研究指出, 不同幅度的汇率波动会导致公司的外汇风险暴露呈现显著的非对称性, 即当汇率波动小于某一幅度时, 公司管理者和资本市场投资者都会选择忽略这一汇率风险, 而当汇率波动大到一定程度时, 公司管理者及资本市场投资者才会采取相应的调整策略^[11]。

同时, 在历经了 5 年左右的人民币汇率市场化改革后, 作为微观主体的涉外企业也一定程度上适应了汇率的双向波动, 而开始采取贸易融资等方式进行避险。这种避险行为及人民币汇率的双向波动态势, 使得上市公司利润对外汇风险的敏感度下降, 也导致公司的外汇风险暴露程度有所下降。例如, 黄祖辉、陈立辉通过对 130 家中国农业企业的调查发现, 在面对汇率风险时, 73% 的企业会加强自身汇率风险管理水平, 也会采取运营策略以及财务策略等手段来应对汇率风险^[12]。因此, 在“汇改”事件中显著受到负向冲击影响的农、林、牧、渔业、制造业及交通仓储等行业, 在“汇改”重启中不再受到显著冲击。

在外汇风险暴露仍然显著的行业中, 金融、保险业, 传播和文化业和房地产业在两次事件中外汇风险暴露的方向一致。其中, 金融、保险业和传播与文化产业的外汇风险暴露程度有所增加, 而房地产业的暴露程度有所下降。这表明, 汇率风险将增加我国金融业整体的风险水平, 这将在长期内影响我国银行保险业的经营绩效。对传播和文化产业, 汇率升值也意味着

更多的进口和更为激烈的行业竞争。而房地产业的正向暴露则表明该行业将长期受益于人民币汇率升值导致的资产重估效应。

需要注意的是信息技术业,在“汇改”事件窗呈现为正向的外汇风险暴露,而在“汇改”重启事件中呈现为负向的外汇风险暴露。这可能是由于我国信息技术产业进出口结构及在国际市场中竞争地位的变化所导致的。在 2005 年,我国信息技术产业的关键技术和零部件还一定程度上依赖进口,因此受益于汇率的升值,而经历数年的发展,信息技术产业的出口比重增加,汇率的升值或波动加剧都会影响行业利润,因此表现为负向的外汇风险暴露。

三、结论及建议

本文运用事件研究法,选取两个特定事件——2005 年人民币汇率形成机制改革和 2010 年人民币汇率制度改革重启,对我国深市 13 个行业的外汇风险暴露进行了检验。实证结果表明,在“汇改”事件窗口中,13 个行业中共 11 个行业表现出显著的外汇风险暴露;而在“汇改”重启事件中,由于汇率波动幅度相对较低、上市公司加强汇率避险等原因,13 个行业中仅 7 个行业表现出外汇风险暴露。

本文的研究一定程度上验证了上市公司外汇风险暴露是一个时变的非线性过程,但由于本文仅采用了行业指数,而未采用公司层面的数据进行研究,因此对各上市公司外汇风险暴露程度以及导致上市公司外汇风险暴露差异的具体原因,如进出口状况、财务状况、是否采用外汇避险工具等因素未能进行具体分析。未来的研究应针对公司层面数据并结合公司特质,进行具体的研究。

随着人民币汇改的进一步推进,我国央行自 2012 年 4 月 16 日进一步扩大人民币与美元日交易波幅至 1%,并有可能将这一波幅在 2014 年进一步扩大。同时,央行也多次表态已降低对市场的干预程度,即强化人民币汇率形成的市场基础。央行的上述举措都意味着人民币汇率的波动程度可能进一步扩大,企业等微观主体面临的人民币汇率风险也可能随之进一步增加。

在人民币汇改持续推进的背景下,我国上市公司

应积极采取金融衍生工具来规避汇率风险,而金融机构一方面应提示中小企业应对汇率风险,同时也应积极开展人民币远期、掉期等业务协助企业规避汇率风险。而在国家层面,我国货币政策应着力推进人民币国际化,开展货币互换等区域货币合作,争取人民币在多边贸易中的结算地位,降低由于汇率波动所带来的风险。

参考文献:

- [1] ADLER M, DUMAS B. Exposure to currency risk: definition and measurement[J]. *Financial Management*, 1984, 13 (2): 41-50.
- [2] JORION P. The exchange rate exposure of US multinationals[J]. *Journal of Business*, 1990, (7): 331-345.
- [3] CHOI J J, PRASAD A M. Exchange risk sensitivity and its determinants: a firm and industry analysis of US multinationals[J]. *Financial Management*, 1995, (3): 77-88.
- [4] BARTOV E, BODNAR G M. Firm valuation, earnings expectations, and the exchange rate exposure effect[J]. *Journal of Finance*, 1994, (5): 1755-1785.
- [5] ALLAYANNIS G, OFEK E. Exchange rate exposure, hedging, and the use of foreign currency derivatives[J]. *Journal of International Money and Finance*, 1998, (20): 273-296.
- [6] KOUTMOS G, MARTIN A D. Asymmetric exchange rate exposure: theory and evidence[J]. *Journal of International Money and Finance*, 2003, (22): 365-383.
- [7] 陈学胜, 周爱民. 新汇率体制下中国上市公司外汇风险暴露[J]. *经济管理*, 2008, (8): 31-35.
- [8] 吴妮, 付强, 涂燕. 企业外汇风险暴露研究[J]. *北京航空航天大学学报*, 2007, (12): 21-24.
- [9] 吕江林, 李明生, 石劲. 人民币升值对中国股市影响的实证分析[J]. *金融研究*, 2007, (6): 23-34.
- [10] 逮宇铎, 王昱. 汇率与股票资产价格泡沫关系的实证分析及货币政策研究[J]. *大连理工大学学报(社会科学版)*, 2011, (1): 25-30.
- [11] MULLER A, VERSCHOOR W F C. Asymmetric foreign exchange risk exposure: Evidence from U. S. multinational firms[J]. *Journal of Empirical Finance*, 2006, (13): 495-518.
- [12] 黄祖辉, 陈立辉. 涉外农业企业应对汇率风险的策略选择[J]. *国际贸易问题*, 2011, (1): 148-157.