

“汇改”后汇率变动对股票市场的影响

——基于具体行业股票收益率的实证分析

许祥云¹, 吴松洋²

(1. 南京财经大学 国际经贸学院, 江苏 南京 210046; 2. 谢菲尔德大学 管理学院, South Yorkshire UK S10 2T)

[摘要]使用 GARCH 和分位数回归模型, 以 11 个具体行业上市公司为样本, 对 2005 年 7 月“汇改”后人民币汇率变动与股票市场中行业股票收益率波动的相关性进行分析, 研究结果表明: 相对于即期汇率, 以远期汇率为代表的汇率预期对行业股票收益率影响更为明显; 预期汇率对行业股票收益率的影响具有明显的阶段性特征; 在第一阶段, 受远期汇率影响的行业主要对远期汇率的升值比较关注, 而在第三阶段, 不同行业对即期汇率和远期汇率的反应呈现多样化。

[关键词] 即期汇率; 远期汇率; 股票市场; 汇率变动; 汇率制度改革; 人民币汇率; 汇率收益率; 人民币升值

[中图分类号] F830.9 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1672-8750(2014)03-0049-09

一、引言

自 2005 年 7 月 21 日起, 我国开始实行以市场供求为基础的、参考一篮子货币的、有管理的浮动汇率制度(国内学术界和实务界将这一改革简称为“汇改”)。人民币汇率不再单一盯着美元, 形成了更富弹性的人民币汇率机制。在经济全球化的背景下, 股票市场作为一个重要的金融市场, 其波动不可避免地受到来自国际经济变量尤其是汇率的影响, 特别是一些与进出口关系密切行业的股票受到的影响更大。随着我国经济与世界经济融合程度的不断提高, 人民币汇率波动对我国经济的影响逐渐增强, 而作为一国经济晴雨表的股票市场, 自然也受到汇率波动因素的影响, 并且这一趋势将随着我国与世界经济一体化尤其是资本项目开放程度的深入而增强。实际上, 在我国股票市场上, 很多投资者对人民币汇率的波动十分关注, 因此, 深入研究汇率对股市的信息传导以及对股市波动的影响, 不仅有助于深刻认识两个市场之间的关联, 加深对股票市场变动影响因素的理解, 而且对于实际的投资操作也具有重要的参考意义。

二、文献综述

目前大量文献运用宏观数据研究了汇市对股市的影响。在国外学者对汇市与股市关系的研究中, Phylaktis 和 Ravazzolo 对太平洋地区国家的研究发现, 汇率市场与股票市场之间存在正相关关系^[1]。Pan 等人在研究东亚地区汇率市场与股票市场之间的动态波动关系的时候发现, 1997 年东亚金融危机前, 汇市与股票市场存在明显的因果关系, 然而在亚洲金融危机期间, 除了马来西亚的汇市对股市有影响外, 其余被研究地区或国家汇市与股市间的相互影响关系均消失^[2]。Tsai 运用分位数

[收稿日期] 2014-01-02

[基金项目] 江苏省优势学科建设项目

[作者简介] 许祥云(1983—), 男, 安徽宿州人, 南京财经大学国际经贸学院讲师, 博士, 主要研究方向为宏观经济学和国际经济学; 吴松洋(1991—), 男, 江苏盐城人, 英国谢菲尔德大学管理学院硕士生, 主要研究方向为金融市场和国际经济。

回归模型对亚洲汇率市场与股票市场之间的关系进行研究发现,当汇率变得极高或极低时,即汇率剧烈变动时,汇率对股票市场有显著的负效应^[3]。Dimitrova 对美国汇市与股市的研究发现,美国汇率市场对股市有直接影响关系,在本币贬值 1% 的情况下,汇率的下降会引起股票市场价格小于 1% 的同时下跌,同样,本币升值会引起股票市场价格的上扬^[4]。

2005 年我国“汇改”后,国内外学者就人民币汇率对股票市场的影响也进行了很多研究,如 Nieh 和 Yau 发现,“汇改”后人民币升值推动了股价的整体上涨^[5]。在国内学者的有关研究中,邓桑和杨朝军发现,“汇改”后我国汇市与股市之间存在长期的协整关系^[6]。周虎群和李育林就金融危机情况下汇率波动对股票的影响进行了实证分析,同样发现汇市与股市之间在长期具有均衡关系^[7]。陈静、李汉东等也得出类似的结论^[8]。不过,也有一些研究发现两者之间的关联性比较微弱甚至不存在,如袁怀宇和张宗成的研究^[9]。

上述研究对于理解股票市场和汇率市场的关系具有重要意义,但也存在不足。首先,现有文献的研究对象主要集中在汇市和股市的宏观层面,对具体行业的研究较少,事实上,汇率波动对不同行业的影响程度是不同的;其次,现有研究没有考虑到“汇改”后人民币汇率波动具有明显的阶段性特征,不同阶段内即期汇率变动和汇率预期程度均不相同,这些阶段性的特征可能会影响汇率波动对股市的影响程度。因此,本文结合“汇改”后人民币汇率的阶段性特征,尝试深入分析汇率收益率波动对不同行业股票收益率的影响。

三、理论分析:汇率变动影响行业股票收益率的作用机制

人民币汇率波动对相关行业股票收益率的影响可以通过收入、成本、负债等渠道进行传导,并最终影响到股票价格和股票收益率。由于国民经济行业众多,很多行业(如煤炭、建材以及大部分服务业等)参与国际业务程度较低,受人民币汇率变动的影响很小,因此为了确定研究对象,本文主要选取了 11 个与人民币汇率具有较高相关度的行业作为研究对象。

这 11 个行业按不同的汇率影响机制(收入、成本、负债)进行归类,可分为三类:(1)收入影响机制类,具体包括有港口、纺织、贸易、航运、白色家电、橡胶、钢铁等。人民币升值将导致纺织、白色家电、橡胶制造、钢铁等相关企业出口下降,收入减少,而人民币升值中短期内会对我国出口产生压力,进而对以国际贸易作为主要业务的港口、贸易和航运等行业产生压力,但进口的可能性增加又会给这三个行业收入带来利好,总体影响取决于两种力量的大小。此外,由于我国出口中主要使用美元计价,国际航运收费也以美元为主,在价格刚性条件下,人民币升值意味着以人民币计量的航运企业收入下降。(2)成本影响机制类,具体包括航空运输、造纸、有色金属、钢铁、橡胶、石油化工等。这几个行业生产和运营中使用的原材料及投入品中有很大一部分依赖于进口,如航空运输中使用的石油以及购机费,造纸行业需要的原材料纸浆等,钢铁行业主要的原材料铁矿石,橡胶行业主要原材料生胶以及石化行业主要原材料原油等,很大一部分需要从国外进口,目前这些产品基本上都是以美元定价,人民币升值意味着企业的成本支出下降,从而企业利润增加。(3)负债影响机制类,具体包括航空运输等行业。航空企业的购机费一般采取分期付款支付方式,人民币升值意味着未来以人民币计量的负债成本下降。

对于很多行业来说,人民币汇率变动会通过不同的渠道对行业利润进而对股票价格和股票收益率产生影响,这些渠道作用相互叠加或相互抵消,因此人民币汇率变动的最终影响取决于市场投资者的综合判断和分析。

依据本文所选 11 个行业的特征,笔者构建了人民币汇率升值对各行业股票价格及股票收益率影响的具体机制分析表,如表 1 所示。

表1 人民币汇率升值的影响机制分析

行业	影响机制	结果	总体方向
纺织	价格竞争优势下降,出口减少	利空	利空
港口	价格竞争优势下降,出口减少,同时人民币计价收入下降	不确定	不确定
钢铁	原材料进口成本下降,但钢铁出口收入可能下降	不确定	不确定
航空	油价、购机费等以外币支付,成本降低;外币负债,负债减少	利好	利好
航运	国内出口减少,但进口可能增加,业务量变化不确定	不确定	不确定
	部分国际业务收入以外币计价,导致人民币收入减少	利空	
家电	价格竞争优势下降,出口减少,同时人民币计价收入下降	利空	利空
贸易	国内出口减少,但进口可能增加,业务量变化不确定	不确定	不确定
石化	原料进口价格降低,导致成本降低	利好	利好
橡胶	进口成本降低	利好	
	很多橡胶企业是轮胎制造等产业,升值影响出口	利空	不确定
有色金属	部分企业成本以外币计价	利好	
	升值导致部分企业出口下降	利空	不确定
造纸	原材料等进口成本减少,导致利润增加	利好	利好

四、研究设计

(一) 数据来源

本文数据包括人民币对美元即期汇率、无本金远期汇率、行业股票价格指数和上证综指数据。本文使用上证综指代表股票市场的整体走势,使用人民币对美元的即期汇率和远期汇率代表汇率变动,其中即期汇率代表汇率的实际变动,远期汇率代表汇率预期的变动^①。本文用 r_t^i 表示行业股票收益率, r_t^s 表示上证综指收益率, r_t^e 和 r_t^{NDF} 分别表示即期汇率收益率和远期汇率收益率。本文将市场收益率定义为各个市场指数的对数差。

(二) 描述性统计特征

根据“汇改”后人民币汇率走势(图1),在2005年7月18日至2008年7月18日这一时期内,人民币快速升值且升值预期十分明显,2008年7月19日至2010年6月22日这一时期内人民币继续盯住美元,从2010年6月23日至今再次出现升值趋势,但波动性明显增加,升值也较为缓和。由此,本文将2005年7月18日至2008年7月18日作为人民币升值第一阶段,2008年7月19日至2010年6月22日作为第二阶段,2010年6月23日至2013年4月19日作为第三阶段。三个阶段共计1884个观测值,所有数据均来源于Wind数据库。

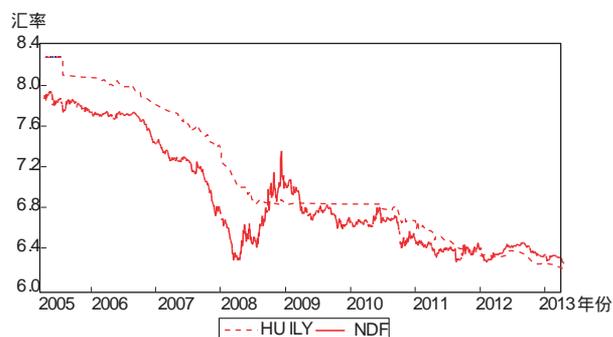


图1 即期汇率(HUILV)和远期汇率(NDF)走势图

数据来源:Wind数据库

表2显示了数据的描述性统计特征。从表2可以看到,这11个行业股票收益率的偏度均为负,说明收益率系列为有偏分布的,而峰度(Kurtosis)检验值均大于3表明存在尖峰(High peaks)现象,J-B检验也拒绝了正态分布的原假设,而且全部是1%置信水平上显著,这说明11个行业股票收益率具有和典型资本市场类似的特征。

^①借鉴大量的相关研究,本文使用无本金远期汇率(NDF)表示市场对未来人民币汇率的预期。

表 2 描述性统计结果

	r^{sz}	r^{ex}	r^{NDF}	R_1	R_2	R_3	R_4	R_5	R_6	R_7	R_8	R_9	R_{10}	R_{11}
均值	0.0002	-0.0001	-0.0001	0.0003	0.00008	0.0001	0.00008	-0.00007	0.0010	0.0007	0.0003	0.0005	0.0006	0.0003
最大值	0.0903	0.0086	0.0327	0.0873	0.10639	0.0943	0.09551	0.15045	0.0922	0.1232	0.0933	0.1454	0.0986	0.0935
最小值	-0.0925	-0.0203	-0.0223	-0.0971	-0.1006	-0.0968	-0.1054	-0.1043	-0.0988	-0.1008	-0.1008	-0.0979	-0.1025	-0.1021
标准差	0.0179	0.0010	0.0028	0.0231	0.02107	0.0226	0.02794	0.02527	0.0213	0.0249	0.0222	0.0246	0.0273	0.0233
偏度	-0.331	-3.336	0.4469	-0.7937	-0.2728	-0.1967	-0.3019	-0.1557	-0.1199	-0.5869	-0.2382	-0.4096	-0.2264	-0.6249
峰度	6.154	69.003	21.666	5.2939	6.37495	5.3685	4.99447	5.47267	4.9339	5.3414	5.9925	5.1993	4.2724	5.4225
J-B	844.4	357579	28375	632.32	949.641	468.41	352.836	504.651	308.55	557.42	746.08	447.55	148.22	603.78
概率	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.00000	0.0000	0.00000	0.00000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
观测值	1884	1884	1884	1884	1884	1884	1884	1884	1884	1884	1884	1884	1884	1884

注: r^{sz} 表示上证综指收益率, r^{ex} 表示即期汇率收益率, r^{NDF} 表示远期汇率收益率, R_1 表示纺织业股票收益率, R_2 表示港口业股票收益率, R_3 表示钢铁业股票收益率, R_4 表示航空业股票收益率, R_5 表示航运业股票收益率, R_6 表示家电业股票收益率, R_7 表示贸易业股票收益率, R_8 表示石化业股票收益率, R_9 表示橡胶业股票收益率, R_{10} 表示有色金属业股票收益率, R_{11} 表示造纸业股票收益率。下同。

(三) 模型设计

1. GARCH 模型

我们使用金融学研究中广泛使用的 GARCH 模型来描述汇率收益率波动和行业股票收益率波动之间的关系。依照本文研究对象,我们将 GARCH 模型设定为以下三个方程。

$$\text{均值方程: } r_t^{in} = \alpha + \beta r_t^{sz} + \gamma^{ex} r_t^{ex} + \varepsilon_t \quad (1)$$

$$r_t^{in} = \alpha + \beta r_t^{sz} + \gamma^{NDF} r_t^{NDF} + \varepsilon_t \quad (2)$$

$$\text{方差方程: } \sigma_t^2 = \omega + \varphi \mu_{t-1}^2 + \delta \sigma_{t-1}^2 \quad (3)$$

β 反映大盘收益率变动对行业股票收益率的影响, γ^{ex} 和 γ^{NDF} 分别反映即期汇率收益率和远期汇率收益率变动对行业股票收益率的影响。

2. 分位数回归模型(Quantile Regression)

分位数回归模型最早由 Koenker 和 Bassett 在 1978 年提出,它提供了回归变量 X 和因变量 Y 的分位数之间线性关系的估计方法。该模型将传统的条件均值回归扩展为一系列条件分位函数的集合,不仅可以度量回归变量对分布中心的影响,同时还可以刻画其对分布上尾和下尾的影响,突出了局部之间的相关关系,能反映解释变量对被解释变量可能存在的一些极端影响。因此,分位数回归模型被广泛用来估计不同分布水平上被解释变量的系数和效果。基本的分位数回归模型可写为:

$$Y = X'\beta + \varepsilon \quad (4)$$

$$Q_\theta(Y/X = \chi) = \chi'\beta(\theta), 0 < \theta < 1 \quad (5)$$

Y 是被解释变量, X 为解释变量向量, ε 为误差项, $Q_\theta(Y/X = \chi)$ 表示在给定 $X = \chi$ 第 θ 条件分位的 Y 值,估计系数 $\hat{\beta}(\theta)$ 是求解如下目标函数的最小值:

$$\text{Min}_{\beta \in R^K} \sum_{Y \geq X'\beta} \theta | Y - X'\beta | + \sum_{Y < X'\beta} (1 - \theta) | Y - X'\beta | \quad (6)$$

通过将 θ 从 0 增加到 1,我们可以分析 Y 的条件分布,从而更全面地分析解释变量的效果,并比较不同分位点上的异质性影响。依照上述方法的特点和本研究的需要,本文将回归模型设定为:

$$r_t^{in}(\tau/X) = \alpha(\tau) + \beta(\tau) r_t^{sz} + \gamma(\tau) r_t^{ex} + \varepsilon_t \quad (7)$$

$$r_t^{in}(\tau/X) = \alpha(\tau) + \beta(\tau) r_t^{sz} + \gamma(\tau) r_t^{NDF} + \varepsilon_t \quad (8)$$

五、实证结果及分析

(一) GARCH 模型分析

利用 Eviews7.0 软件,本文对数据进行了 GARCH 模型回归,具体分析结果如表 3 至表 7 所示。

表 3 阶段一(2005/07/18—2008/07/18)的 GRACH 模型(即期汇率)

分位	R_1	R_2	R_3	R_4	R_5	R_6	R_7	R_8	R_9	R_{10}	R_{11}
r^{sz}	1.023 ***	0.935 ***	0.988 ***	1.072 ***	1.104 ***	0.902 ***	1.161 ***	1.006 ***	1.030 ***	1.112 ***	1.058 ***
r^{ex}	0.255	0.287	-0.51	-0.32	-0.24	0.136	0.206	0.382	0.376	0.012	0.321
ARCH 项	0.127 ***	0.114 ***	0.068 ***	0.087 ***	0.095 ***	0.059 ***	0.077 ***	0.079 ***	0.065 ***	0.091 ***	0.095 ***
GARCH 项	0.880 ***	0.871 ***	0.930 ***	0.902 ***	0.891 ***	0.944 ***	0.928 ***	0.911 ***	0.929 ***	0.914 ***	0.910 ***
A-R ²	0.63	0.635	0.684	0.530	0.681	0.600	0.724	0.671	0.567	0.574	0.668

注:***、**、*分别表示在1%、5%、10%的置信水平; r^{sz} 表示上证综指收益率, r^{ex} 表示人民币即期汇率收益率。下同。

表 4 阶段一(2005/07/18—2008/07/18)的 GRACH 模型(远期汇率)

分位	R_1	R_2	R_3	R_4	R_5	R_6	R_7	R_8	R_9	R_{10}	R_{11}
r^{sz}	1.033 ***	0.939 ***	0.994 ***	1.072 ***	1.105 ***	0.904 ***	1.163 ***	1.006 ***	1.044 ***	1.112 ***	1.061 ***
r^{NDF}	0.569 ***	0.202	0.437 **	-0.020	0.115	0.503 **	0.363 **	0.095	0.861 ***	0.426 **	0.316 *
ARCH 项	0.128 ***	0.113 ***	0.073 ***	0.087 ***	0.092 ***	0.059 ***	0.074 ***	0.080 ***	0.066 ***	0.090 ***	0.094 ***
GARCH 项	0.878 ***	0.872 ***	0.923 ***	0.901 ***	0.893 ***	0.943 ***	0.930 ***	0.910 ***	0.926 ***	0.914 ***	0.910 ***
A-R ²	0.636	0.635	0.686	0.528	0.681	0.604	0.725	0.670	0.573	0.576	0.669

注:***、**、*分别表示在1%、5%、10%的置信水平。 r^{sz} 表示上证综指收益率, r^{NDF} 表示人民币远期汇率收益率。下同。

表 5 阶段二(2008/07/19—2010/06/22)的 GRACH 模型(远期汇率)

分位	R_1	R_2	R_3	R_4	R_5	R_6	R_7	R_8	R_9	R_{10}	R_{11}
r^{sz}	1.084 ***	1.016 ***	1.054 ***	1.164 ***	1.310 ***	0.931 ***	1.139 ***	1.073 ***	1.069 ***	1.311 ***	1.180 ***
r^{NDF}	0.229	0.050	-0.035	-0.026	-0.263 *	0.013	0.003	0.263 *	0.277	-0.018	0.177
ARCH 项	0.094 ***	0.368 ***	0.071 ***	0.200 ***	0.067 ***	0.064	0.117 ***	0.233 ***	0.101 ***	0.075 ***	0.069 ***
GARCH 项	0.846 ***	0.298 ***	0.876 ***	0.648 ***	0.928 ***	0.713 ***	0.849 ***	0.736 ***	0.849 ***	0.894 ***	0.787 ***
A-R ²	0.747	0.746	0.723	0.549	0.807	0.636	0.798	0.756	0.468	0.743	0.758

表 6 阶段三(2010/6/23—2013/4/19)的 GARCH 模型(即期汇率)

分位	R_1	R_2	R_3	R_4	R_5	R_6	R_7	R_8	R_9	R_{10}	R_{11}
r^{sz}	1.189 ***	0.896 ***	1.050 ***	1.288 ***	1.186 ***	1.100 ***	1.345 ***	1.083 ***	1.221 ***	1.394 ***	1.110 ***
r^{ex}	0.531 **	0.267	0.002	-0.539	0.374	0.031	0.274	0.318	1.097 ***	-0.469	-0.056
ARCH 项	0.101 ***	0.148 ***	0.101 ***	0.079 ***	0.020	0.131 ***	0.154 ***	0.081 **	0.055 ***	0.082 ***	0.047 ***
GARCH 项	0.711 ***	0.705 ***	0.744 ***	0.858 ***	0.754 ***	0.689 ***	0.800 ***	0.576 ***	0.923 ***	0.862 ***	0.918 ***
A-R ²	0.720	0.688	0.711	0.615	0.727	0.615	0.768	0.718	0.599	0.688	0.666

表 7 阶段三(2010/06/23—2013/04/19)的 GARCH 模型(远期汇率)

分位	R_1	R_2	R_3	R_4	R_5	R_6	R_7	R_8	R_9	R_{10}	R_{11}
r^{sz}	1.190 ***	0.893 ***	1.050 ***	1.275 ***	1.179 ***	1.102 ***	1.345 ***	1.805 ***	1.230 ***	1.391 ***	1.109 ***
r^{NDF}	0.332 **	0.015	0.008	-0.563 ***	-0.054	0.072	0.108	0.156	0.584 ***	-0.335 *	-0.059
ARCH	0.111 ***	0.146 ***	0.100 ***	0.077 ***	0.024	0.131 ***	0.156 ***	0.086 **	0.056 ***	0.082 ***	0.046 ***
GARCH	0.652 ***	0.707 ***	0.744 ***	0.862 ***	0.720 **	0.686 ***	0.799 ***	0.573 ***	0.922 ***	0.860 ***	0.911 ***
A-R ²	0.722	0.687	0.711	0.616	0.727	0.616	0.768	0.718	0.602	0.689	0.666

根据表 3 至表 7 的实证结果可以看出,GARCH 模型设置是合理的,能够有效地检验所选 11 个行

业股票收益率与上证收益率、汇率市场收益率所存在的相关关系。所选 11 个行业股票收益率与上证综指收益率都高度相关,大盘收益率的上涨或下跌会带动所选所有行业的上涨或下跌,不同行业间虽略有差异,但上涨幅度与大盘上涨幅度基本保持在同一水平。

根据表 3,人民币即期汇率收益率变动对所有行业股票收益率的影响在 10% 的置信水平上均不显著,说明人民币即期汇率收益率的波动对行业股票收益率的影响不显著,我们认为,股票市场投资者在第一阶段对人民币即期汇率的变动并不敏感。

根据表 4,在对人民币远期汇率收益率的分析中,我们发现人民币远期汇率收益率与纺织及橡胶行业的股票收益率之间的相关性最高,在 1% 的置信水平上显著正相关,与钢铁、家电、有色金属行业股票收益率在 5% 的置信水平上显著正相关,与造纸业股票收益率在 10% 的置信水平上存在显著正相关性。这表明远期汇率的变动会影响股票市场的走势,投资者会根据人民币远期汇率变动提前做出反应,而不是根据即期汇率的实际变动来做出反应。

从行业股票收益率的系数值来看,航空业股票收益率系数为负,即与人民币预期汇率升值正相关,与理论机制分析结果(人民币汇率升值会带来行业股票利好)相一致,但是并不显著;造纸业股票收益率系数为正,与理论分析结果(人民币汇率升值会带来行业股票利好)相反,但总体并不显著,这可能是由于该行业在这一阶段内具有一些特殊的行业特征;纺织业和家电业股票收益率系数为正,与理论分析结果(人民币汇率升值会带来行业股票利空)相一致,且系数均显著;钢铁、贸易、有色金属业以及橡胶业的股票收益率系数为正,且显著性较高,表明预期汇率的升值带来了行业股价及股票收益率的下跌,即汇率升值的利空效果大于利多效果,也就是说,对这些行业而言,出口下降带来的负面冲击要大于进口增加或成本下降带来的正面影响。

表 5 显示,在第二阶段,远期汇率收益率与所有行业的股票收益率均在 5% 的置信水平上不显著,无论是行业的显著性数量还是显著性程度均出现明显下降。由此我们认为,在即期汇率稳定的情况下,股票市场投资者对远期汇率的反应基本不显著,人民币即期汇率的平稳走势导致投资者无论是对即期汇率还是远期汇率均不敏感。

根据表 6,与第一阶段不同,在第三阶段,人民币即期汇率收益率波动对纺织业和橡胶业的股票收益率产生了显著影响,这两个行业同时也是第一阶段内与对人民币远期汇率变动相关度最高的行业,但即期汇率收益率对其他行业股票收益率的影响仍不显著。

根据表 7,航空业和橡胶业的股票收益率与远期汇率收益率变动在 1% 的置信水平上显著,纺织业股票收益率在 5% 的置信水平上显著,有色金属业股票收益率仅在 10% 的置信水平上显著。我们发现,与人民币快速升值的第一阶段相比,远期汇率收益率变动对钢铁、家电、贸易、造纸业股票收益率的影响在这一阶段已经不显著,对纺织业和有色金属业的影响虽然显著,但显著性降低,只有对橡胶业股票收益率的系数在两个阶段内显著性均在 1% 置信水平上。这表明,由于第三阶段人民币升值预期较弱,市场投资者对于远期人民币汇率波动的反应程度和敏感度下降。而第一阶段对人民币即期汇率、远期波动反应都不显著的航空行业,在第三阶段对人民币的远期汇率收益率变动在 1% 的置信水平上反应显著,这可能是由于第一阶段内航空业处于特殊的行业期或者由于一些其他重要变量被我们忽略。需要指出的是,即期汇率收益率在第三阶段对某些行业的影响显著,可能是由于第三阶段内人民币升值预期不强烈,远期汇率和即期汇率走势比较一致(具体见图 1),才出现远期汇率、即期汇率对某些行业股票收益率的影响都显著的现象。

(二) 分位数回归分析

依据方程(7)和方程(8),本文利用 Eviews7.0 软件进行分位数回归,具体分析结果如表 8 至表 11 所示。

根据分位数回归模型的分析结果,所有阶段内行业股收益率与上证综指收益率在所有分位水平

上都显著相关,第一阶段和第二阶段行业股收益率与人民币即期汇率收益率之间不存在显著的动态相关性,由于篇幅原因,本文不再列示行业股收益率与上证综指收益率、第一阶段和第二阶段行业股收益率与即期汇率收益率的分位数回归结果。

表8 阶段一(2005/07/18—2008/07/18)的分位数回归(远期汇率)

分位	R_1	R_2	R_3	R_4	R_5	R_6	R_7	R_8	R_9	R_{10}	R_{11}
0.1	0.979***	0.422*	1.002**	1.110	0.520	0.900***	1.336***	0.167	0.755**	0.921	0.671
0.2	1.031***	0.339	0.368	0.472	0.562**	0.790**	0.634	0.385	1.340***	0.237	0.245
0.3	0.939***	0.592**	0.120	0.346	0.292	0.627**	0.223	0.170	0.990**	0.457	0.356*
0.4	0.676**	0.572*	0.115	-0.041	0.193	0.684**	0.393	0.189	1.253***	0.389	0.261
0.5	0.405	0.368	0.375	-0.121	0.252	0.524	0.149	0.333	1.134***	0.486	0.292
0.6	0.348	0.238	0.345	-0.245	0.397	0.298	0.260	0.288	0.664*	0.674*	0.193
0.7	0.368	0.125	0.381	-0.088	0.352	0.585	0.132	0.435	0.483	0.615	0.396
0.8	0.486	0.052	0.333	-0.121	0.424	0.913*	0.185	0.671	0.541	0.571	0.110
0.9	0.491	0.645	0.841	0.118	-0.302	0.183	0.100	-0.014	0.176	0.994	0.396

表9 阶段二(2008/07/19—2010/06/22)的分位数回归(远期汇率)

分位	R_1	R_2	R_3	R_4	R_5	R_6	R_7	R_8	R_9	R_{10}	R_{11}
0.1	-0.136	-0.100	-0.070	-0.180	0.003	-0.338	0.054	0.129	-0.172	-0.051	0.661*
0.2	0.228	-0.156	-0.021	-0.136	0.148	-0.201	0.144	0.153	0.195	-0.322	0.440*
0.3	0.334	-0.206	-0.111	-0.042	-0.121	-0.454**	0.179	0.150	0.238	-0.254	0.146
0.4	0.339	-0.068	-0.213	-0.135	-0.074	-0.322	0.254	0.092	0.347	-0.254	0.141
0.5	0.347	0.064	-0.272	-0.198	-0.074	-0.286	0.191	0.129	0.215	-0.251	0.043
0.6	0.487**	0.058	-0.034	0.012	-0.119	-0.206	0.147	0.142	0.193	-0.122	0.077
0.7	0.686***	0.083	0.030	-0.329	-0.136	0.058	0.114	0.328	0.089	-0.381	0.197
0.8	0.584***	0.070	0.311	-0.105	-0.020	0.154	0.065	0.494*	0.321	-0.042	0.274
0.9	0.610***	-0.110	0.500	0.247	0.155	0.668**	-0.236	0.417	0.296	0.151	0.545

表10 阶段三(2010/06/23—2013/04/19)的分位数回归分析(即期汇率)

分位	R_1	R_2	R_3	R_4	R_5	R_6	R_7	R_8	R_9	R_{10}	R_{11}
0.1	1.266**	0.298	-0.031	-0.367	0.545	0.700	0.938**	0.673	0.942	-1.078	0.095
0.2	0.247	0.187	0.115	-0.442	0.555*	0.737*	0.453	0.424*	1.233***	-0.245	0.253
0.3	0.343	-0.048	0.094	-0.626	0.264	0.356	0.325	0.250	0.906**	-0.269	0.249
0.4	0.027	0.230	0.162	-0.288	0.245	0.267	0.244	0.179	1.051**	-0.429	-0.098
0.5	-0.228	0.246*	0.517*	-0.725*	0.262	0.218	0.403	-0.019	0.835**	-0.403	-0.232
0.6	0.061	0.178	0.450*	-0.971*	0.303	-0.036	0.560	-0.095	1.084***	-0.455	-0.290
0.7	0.199	0.511*	0.548*	-0.790*	0.424	0.052	0.448	-0.126	1.136***	-0.394	-0.829*
0.8	0.741**	0.596*	-0.004	-0.545	0.119	0.048	0.452	0.077	0.756*	-0.826	-0.617
0.9	0.892**	0.189	-0.457	-1.918**	1.000	1.203	-0.433	0.509	1.202**	-1.415**	-0.251

表11 阶段三(2010/06/23—2013/04/19)的分位数回归分析(远期汇率)

分位	R_1	R_2	R_3	R_4	R_5	R_6	R_7	R_8	R_9	R_{10}	R_{11}
0.1	0.396	0.222	-0.057	-0.073	0.452**	0.441	0.840**	0.288	0.663	-0.465**	-0.333
0.2	0.336	0.094	0.036	-0.376	0.164	0.072	0.183	0.152	0.564**	-0.187	0.086
0.3	0.537***	-0.155	-0.118	-0.439	0.036	0.173	0.260	0.013	0.782***	-0.240	0.096
0.4	0.408**	-0.089	-0.021	-0.443**	-0.099	0.179	0.174	-0.092	0.761**	-0.379*	-0.077
0.5	0.407**	0.076	0.133	-0.524**	-0.045	0.255	0.168	-0.015	0.868***	-0.318	-0.092
0.6	0.537***	0.041	0.150	-0.428*	0.017	0.213	0.246	0.073	0.843***	-0.467	-0.171
0.7	0.519***	-0.005	0.213	-0.528**	-0.151	0.287	0.323***	-0.108	0.730***	-0.244	-0.229
0.8	0.461**	0.072	0.179	-0.593*	-0.371*	0.458*	0.484*	-0.082	0.549***	-0.459	-0.179
0.9	0.383*	-0.140	0.106	-1.358***	-0.774**	0.753*	0.371*	-0.082	0.529**	-0.786**	-0.632

表 8 描述了第一阶段内行业股收益率与远期汇率收益率之间的动态关系。从显著性水平上可以看出,在第一阶段,远期汇率收益率与纺织、港口、钢铁、航运、家电、贸易行业的股票收益率在低分位上显著相关,随着分位的提高,相关性逐渐下降或消失,其中港口、钢铁、航运和贸易行业股票收益率的系数只在低分位上显著,并且纺织和家电行业股票收益率系数随着分位提高而减小,这表明随着人民币预期汇率升值幅度的下降,汇率波动的影响力在下降,即市场投资者更关注人民币预期汇率的升值。航空、石化、有色金属和造纸行业股票收益率的系数在各个分位上的显著性都很弱,即人民币预期汇率的升值没有对这些行业的股票收益率产生显著影响。

从表 9 可以看出,在即期汇率稳定的情况下,远期汇率收益率的变化对纺织业股票收益率的影响在 0.6 分位及以上的高分位上显著,且系数值逐渐变大,显著性逐渐增强,这表明预期汇率的贬值推动了纺织业股票收益率上升,和第一阶段不同,投资者对预期汇率升值反应微弱,这主要是由于金融危机期间人民币贬值预期比较强烈,远期汇率升值则被市场忽略。其他行业中仅家电业股票收益率系数在 0.9 分位和 0.3 分位上比较显著,在其他分位基本上都不显著。因此,我们认为,在即期汇率稳定的情况下,仅仅有纺织业对预期汇率的贬值变动做出反应,并在总体上并不显著,这进一步表明,即期汇率的稳定使得投资者对远期汇率变动并不敏感。

在第三阶段,不同行业股票收益率与即期汇率收益率之间的关系呈现多样化,港口、钢铁、航运、家电、石化和造纸业股票收益率系数在各个分位上显著性都较弱,航空和有色行业股票收益率系数在 0.9 分位(即人民币贬值幅度较大时)显著,贸易业股票收益率系数则在人民币升值较大时显著,钢铁业股票收益率在中间分位上相对显著,纺织业股票收益率则在高低分位同时存在显著性。橡胶业股票收益率则几乎在所有分位水平上都存在显著性,也就是说,无论即期汇率如何变化,其对橡胶业股价的影响都比较强烈,同时,在所有分位水平上,橡胶业的系数都比较稳定,说明汇率市场对橡胶行业股票收益率的影响比较稳定,不随即期汇率收益率变化而变化。

表 11 描述了在第三阶段行业股收益率与远期汇率收益率之间的分位数回归分析结果。类似于表 10,港口、钢铁、家电、石化和造纸业股票收益率系数在各个分位上显著性都较差,表明这几个行业对即期汇率和远期汇率都不敏感,航运、贸易和有色金属业股票收益率系数在高分位和低分位时比较显著,说明这些行业股票只在远期汇率大幅升值或贬值时才做出反应,对远期汇率小幅波动不敏感。纺织、航空和橡胶业股票收益率系数在大部分的中高分位上比较显著,而在较低分位上显著性较差,说明这三个行业对预期汇率的贬值比较敏感,对升值则反应不足,其中航空在远期汇率大幅贬值时显著性和系数值都很高,即航空股对预期汇率大幅贬值非常敏感。这和表 8(第一阶段)的结果形成明显差异,在第一阶段内,纺织和橡胶业对预期汇率升值则比较关注,对贬值则反应不足。本文认为这主要是因为第一阶段内人民币升值预期强烈,股票市场投资者更关注汇率升值,而第三阶段升值预期不明显,贬值预期经常出现,市场投资者对预期汇率升值变得不敏感,而对汇率贬值敏感度上升。

综合表 10 和表 11,我们发现,在第三阶段,很多行业对即期和远期汇率变动都不敏感,一些行业则受两种汇率的共同影响,说明该阶段投资者不仅关注预期汇率变化,还关注即期汇率变动。此外,虽然表 9 和表 10 的结论有所不同,但差异并不强烈,这进一步反映了第三阶段内即期汇率和远期汇率的走势比较一致。

六、结论

运用 GARCH 和分位数回归模型,本文对 2005 年“汇改”后我国汇率市场对股票市场中行业股票收益率的影响进行了分析,得到以下结论:(1)相对于即期汇率,以远期汇率为代表的汇率预期对行业股票收益率影响更为明显,这说明预期是影响金融市场的重要因素,心理预期在很大程度上影响了人们的投资行为。(2)预期汇率收益率对行业股票收益率的影响具有明显的阶段性特征。在第一阶

段(2005/07/18—2008/07/18),人民币升值预期非常强烈,且即期汇率快速升值,远期汇率收益率的变化与纺织、家电以及橡胶等很多行业股票收益率之间的变动存在显著相关性;在第二阶段(2008/07/19—2010/06/22),人民币即期汇率变动很小,远期汇率收益率变动对所有行业股票收益率的影响几乎都不显著,表明在即期汇率稳定期间,市场对各种汇率变动均不关注;在第三阶段(2010/06/23—2013/04/19),人民币升值预期温和,远期汇率收益率的变动与纺织、航空等行业股票收益率的相关性仍然显著,但显著性降低,这表明,第三阶段内人民币升值预期较弱,使得市场对于远期汇率波动的反应和敏感度有所下降。(3)在第一阶段受到远期汇率影响的行业主要对远期汇率的升值比较关注,而在第三阶段不同行业对即期汇率收益率和远期汇率收益率的反应呈现多样化,受汇率影响较大的纺织、航空和橡胶业更关注汇率贬值,这主要是由第一阶段和第三阶段内汇率预期不同导致的。

参考文献:

- [1] Phylaktis K, Ravazzolo F. Stock prices and exchange rate dynamics[J]. *Journal of International Money and Finance*, 2005, 24: 1031 - 1053.
- [2] Pan M S, Fok R C W, Liu A Y. Dynamic linkages between exchange rates and stock prices: evidence from East Asian markets[J]. *International Review of Economics and Finance*, 2007, 16: 503 - 520.
- [3] Tsai I C. The relationship between stock price index and exchange rate in Asian markets: a quantile regression approach [J]. *Journal of International Financial Markets, Institutions & Money*, 2012, 22: 609 - 621.
- [4] Dimitrova D. The relationship between exchange rates and stock prices: studied in a multivariate model[J]. *Issues in Political Economy*, 2005, 14: 1 - 25.
- [5] Nieh C C, Yau H Y. The impact of Renminbi appreciation on stock prices in China[J]. *Emerging Markets Finance & Trade*, 2010, 46: 16 - 26.
- [6] 邓桑, 杨朝军. 汇率制度改革后中国股市与汇市关系——人民币名义汇率与上证综合指数的实证研究[J]. *金融研究*, 2008(1): 29 - 41.
- [7] 周虎群, 李育林. 国际金融危机下人民币汇率与股价联动关系研究[J]. *金融市场*, 2010(8): 69 - 76.
- [8] 陈静, 李汉东. 中国市场汇率变动与股票市场价格波动的相关性研究[J]. *北京师范大学学报*, 2008(6): 45 - 48.
- [9] 袁怀宇, 张宗成. 宏观调控下的汇率与股价关系[J]. *财经科学*, 2009(5): 32 - 38.

[责任编辑: 杨凤春]

The Influence of Exchange Rate Changes on Stock Market after the Exchange Rate Reform: An Empirical Analysis Based on Stock Returns of Specific Industries

XU Xiangyun, WU Songyang

Abstract: Based on the GARCH and Quantile Regression models, this paper, with 11 specific industries as a sample, analyzes the correlativity between RMB exchange rate and the stock market volatility after the exchange rate reform that occurred in July 2005. We get the following conclusions: Compared with RMB spot rate changes, NDF, as the representative of forward exchange rate, has a significant impact on industry stock returns; The expected exchange rate has an obviously gradual influence on industry stock returns; In the first stage of reform, industries affected by forward exchange rate pay more attention to forward exchange rate appreciation, while in the third stage, different industries have diversified responses to spot exchange rate and forward exchange rate.

Key Words: spot exchange rate; NDF; stock market; variation of exchange rate; exchange rate system reform; RMB exchange rate; returns of exchange rate; appreciation of RMB