

个体特征、社会网络关系与投资者情绪

尹海员

710119

摘要: 投资者情绪既会受到投资者个体特征的影响,也会在社会网络中演化并传播扩散。基于对个体投资者在线问卷调查数据,文章分析了投资者个体特征、社会网络关系对其情绪状态及其扩散的影响机制。研究发现,从投资者个体特征看,投资者学历和收入水平、投资经验、家庭资产规模和股票投资比重等变量对其情绪状态呈现正面作用,投资者党员身份则呈现显著负面作用,而年龄与情绪状态呈倒U形关系;从社会网络关系看,较弱或较强社会网络关系的投资者的情绪状态比较平和。从扩散渠道看,社会网络内的群体情绪会影响个体情绪,情绪主要基于社会互动机制、信息机制和资金机制在网络内相互影响,并且在社会网络关系偏弱、信息互动程度偏低的投资者群体中更易传播扩散。文章有助于多维度认识投资者情绪的影响因素和扩散机制,为监管者制定政策、引导并规范个体投资者行为提供参考。

关键词: 投资者情绪; 社会网络; 社会互动; 扩散机制

中图分类号: F830.91 **文献标识码:** A **文章编号:** 1009-0150(2020)05-0109-16

一、引言

2010

2014

2017
Salathé 2013

Myspace Twitter

Thelwall 2010
2016

收稿日期: 2019-11-14

基金项目: 教育部人文社科基金面上项目“股票流动性对投资者情绪波动的响应机制研究”(16YJA790061); 陕西省社会科学基金项目“陕西省县级政府投融资平台公司融资研究: 现状、风险测度及发展路径”(2017D041); 陕西省自然科学基金基础研究项目“基于网络数据挖掘的投资者高频情绪构建及其对股市运行的影响研究”(2020JM-304)。

作者简介: 尹海员(1979—), 男, 山东日照人, 陕西师范大学国际商学院副教授, 经济学博士。

2018

46 13

二、文献评述与研究假设

(一) 社会网络及其度量

Radcliffe-Brown 1940

“ ”

Chen Chen 2004

1996

2015

2007

Chen 2008

2012

2014

2014

(二)个体特征与投资者情绪

Verma

Verma 2008

Baker 2012

2013
MDD

Liu 2014
SOSA-SPSA

H1

U

“ ”

H2

(三)社会网络关系与投资者情绪

Ilies 2007 Barsade 2002

Andersson 2014

2013

2014 Wang

2015

H3

H4

(四)投资者情绪扩散渠道和扩散机制

2010

Hong 2004

H5

三、研究设计

(一)数据来源

1

2 13

3 11

4 32

5 46

5

“ ” <http://www.sojump.com/>

MBA 752 QQ
 2019 3 24 4 23
 752 41 94.5% SPSS
 ALPHA 0.854 KMO 0.541
 0.000

(二) 变量设计

1. 46 5
 0.939 KMO 0.83

U={ }
 V={ }
 $V = \begin{pmatrix} 10 & 4 & -4 & -10 \\ 4 & 10 & -10 & 10 \end{pmatrix}^T$

表 1 投资者情绪评价体系

变量	一级指标A	二级指标B
投资者情绪	正面特征	高兴、开心、兴奋、愉悦、有信心、轻松、放松、骄傲、自豪、幸福、投资水平高、被否定很生气
	中性特征	希望、难以决定、不重要、对进度很着急、不喜欢频繁买卖、利用关系、投资时间不充分、总结投资经验
	负面特征	后悔、害怕、羞愧、苦恼、担心、焦虑、失望、厌烦、失去信心、痛苦、不想继续

表 2 判断矩阵的评价标度

AHP		评价标度	判断含义
A	B ₁ B ₂ B ₃	1	i与j同等重要
		3	i比j较为重要
		5	i比j明显重要
		7	i比j非常重要
		9	i比j极端重要
		$1/a_{ij}$	i相对于j失望重要性为 a_{ij} , 则j相对于i就为 $1/a_{ij}$

注: i,j为评价层次中两个不同的评价因素。

CR=CI/RI
 CR<0.1

Matlab2010b

3 CR

$R_1 R_2 R_3$ $V=R_1 \times B_i \quad i=1 \ 2 \ 3$

sentiment V R V sentiment=R×V

表3 判断矩阵计算结果

一致性指标	一级指标	二级指标		
	A	B_1	B_2	B_3
CI	0.019	0.153	0.139	0.147
CR	0.037	0.099	0.095	0.097
最大特征值	3.309	13.685	10.109	12.473
特征向量 (权重)	(0.916, 0.151, 0.372)	(-0.145, -0.102, -0.475, -0.289, -0.151, -0.192, -0.130, -0.211, -0.615, -0.381, -0.108, -0.055)	(0.346, 0.227, 0.487, 0.174, 0.098, 0.113, 0.227, 0.688, 0.113)	(0.061, 0.175, 0.067, 0.044, 0.157, 0.096, 1.181, 0.340, 0.497, 0.724, 0.100)

2.

13

3.

1 n

$$\overline{sentiment} = \left[\left(\sum_{i=1}^n sentiment_i \right) - sentiment_i \right] / (n - 1) \quad (1)$$

4.

5.

4

表4 主要变量汇总与界定

变量类型	变量名称	变量界定
因变量	投资者情绪	基于模糊数学与层次分析计算得出的投资者情绪状态的综合得分值
解释变量	社会网络关系 群体情绪	基于主成分分析法构建的投资者社会网络关系综合值 社会网络内除本人外其他投资者情绪状态的均值
解释变量 (个体特征)	性别	女性=0, 男性=1
	年龄	25岁(含)以下=1, 26~34岁=2, 35~55岁=3, 56~65岁=4, 66岁(含)以上=5
	学历水平	1=大专及以下, 2=本科, 3=硕士, 4=博士
	婚否	0=未婚, 1=已婚
	月收入	1=1500元以下, 2=1501~3000元, 3=3001~4500元, 4=4501~10000元, 5=10001元以上
	住址类型	0=农村, 1=郊区, 2=市区
	是否党员	0=否, 1=是
	投资年限	1=1年(不含)内, 2=1~3年(不含), 3=3~6年(不含), 4=6~10年(不含), 5=10年以上
	家庭资产额	1=10万(不含)以下, 2=10~50万(不含), 3=50~100万(不含), 4=100~500万(不含), 5=500万以上
	股票投资占比	5=15%(不含)以下, 4=15%~30%(不含), 3=30%~60%(不含), 2=60%~85%(不含), 1=85%以上
行为控制变量	操作方式	1=短线, 2=中线, 3=长线, 4=组合
	交易频率	6=每天, 5=2~3天一次, 4=每周1~2次, 3=每月3~5次, 2=半年3~5次, 1=一年3~5次
	持股数量	1=1只, 2=2只, 3=3只, 4=等于或大于4只

H1

表 6 投资者情绪状态的影响因素回归结果

	模型(2)-1	模型(2)-2	模型(2)-3	模型(2)-4	模型(2)-5	模型(2)-6
性别	0.235** (1.991)	0.131*** (2.561)	0.33** (1.910)	0.223*** (3.011)	0.293** (2.003)	0.390** (2.184)
年龄	15.327 (0.000)	12.059 (0.103)	5.140 (1.077)	7.883 (0.032)	4.001 (0.211)	2.037 (0.333)
年龄平方		-2.301** (-2.088)	-2.001** (-1.991)	-1.713** (-1.861)	-1.235** (-2.030)	-0.595** (-2.002)
学历水平	2.021** (2.226)	2.230** (1.908)	2.355*** (3.08)	2.677*** (3.33)	1.110*** (3.16)	0.156*** (2.99)
月收入	1.712*** (2.894)	1.538*** (2.941)	1.000*** (3.161)	1.003** (1.927)	0.834*** (2.728)	0.033*** (3.081)
家庭资产额	0.471*** (3.113)	0.095*** (2.991)	0.115*** (2.617)	0.113** (2.005)	0.100** (1.811)	0.009** (1.965)
是否党员	-4.543** (-3.234)	-4.353*** (-6.663)	-3.588*** (-2.503)	-3.411*** (-3.006)	-1.916** (-1.993)	-0.200** (-2.216)
投资年限	2.092** (2.068)	2.399*** (3.004)	2.104* (1.588)	2.097*** (3.010)	1.894*** (3.309)	0.444*** (3.911)
婚否	3.284 (0.151)	3.677 (0.320)	3.258 (0.118)	3.102 (0.544)	1.118 (0.141)	0.470 (0.032)
住址类型	3.430** (2.155)	2.815* (1.590)	2.766** (2.057)	2.415*** (3.911)	1.287*** (3.545)	0.507*** (2.988)
股票投资占比	0.548* (1.748)	0.641*** (2.945)	0.601*** (2.576)	0.667** (2.045)	0.333*** (3.070)	0.202*** (3.987)
群体情绪			1.939*** (9.037)	1.671*** (6.661)	2.524*** (7.100)	1.729*** (5.382)
社会网络				8.22 (0.440)	8.454 (0.302)	27.549 (0.008)
社会网络的平方					-0.441*** (-6.697)	-0.134*** (-3.895)
社会网络×群体情绪						-1.819*** (-7.784)
持股数量	控制	控制	控制	控制	控制	控制
操作方式	控制	控制	控制	控制	控制	控制
交易频率	控制	控制	控制	控制	控制	控制
Adj. R ²	0.336	0.444	0.501	0.546	0.549	0.502
F值	16.313	15.441	18.781	15.584	14.380	17.459

注：*、**、***分别表示在10%、5%、1%的水平上显著，括号内为回归系数对应的t值，下同。

H1

”

2 -3

2 -4

2 -5

H3

2 -6

H4

(三)投资者情绪的扩散渠道和机制

7

表 7 投资者情绪扩散渠道变量含义

情绪扩散渠道变量		含 义
社会互动		基于对邻居的熟悉度、微信朋友圈更新频率、参加关于投资方面研讨的频率、参加社团活动和社会志愿活动频率以及是否参加投资培训共5方面,通过主成分分析获得社会互动综合评价指标,数值越大则表示社会互动程度越高
信息来源	广度 质量	信息渠道:1=狭窄(2个及以下),2=一般(3个),3=较广(4个),4=广泛(5个及以上) 信息方式:1=家庭内部交流消息,2=亲朋交流消息,3=杂志报纸,4=电视,5=互联网
资金来源	广度 深度	资金渠道:1=来源狭窄(2个以内),2=来源一般(3~4个),3=来源广泛(5个及以上) 来源方式:1=无偿资助,2=自有资金,3=亲朋之间借款,4=向银行等金融机构借款

8

2

H5

表 8 投资者情绪扩散渠道与机制分析

	模型(2)-7	模型(2)-8	模型(2)-9	模型(2)-10	模型(2)-11
群体情绪×社会互动	-0.697** (-2.074)				
群体情绪×信息来源渠道数量		-0.589*** (-3.024)			
群体情绪×信息来源方式			-0.552** (-1.992)		

续表 8 投资者情绪扩散渠道与机制分析

	模型(2)-7	模型(2)-8	模型(2)-9	模型(2)-10	模型(2)-11
群体情绪×资金来源渠道数量				-0.627** (-2.111)	
群体情绪×资金来源方式					-0.533*** (-3.072)
性别	0.298** (2.111)	0.625** (1.765)	0.736** (1.858)	0.491** (2.100)	0.310** (2.091)
年龄	9.929 (0.002)	8.769 (0.116)	7.600 (0.551)	9.065 (0.006)	8.761 (0.007)
年龄的平方	-2.622* (-1.493)	-2.322** (-2.144)	-1.924** (-1.937)	-2.462** (-2.130)	-2.317*** (-3.051)
学历水平	2.077* (1.847)	2.37** (2.128)	2.402*** (3.907)	2.219* (1.476)	2.474** (2.197)
月收入	1.131** (2.233)	0.975* (1.589)	0.796** (2.303)	1.37* (1.398)	1.257*** (3.700)
家庭资产额	0.084** (1.864)	0.107** (2.103)	0.072* (1.957)	0.256*** (2.903)	0.149*** (3.857)
是否党员	-3.326** (-2.303)	-3.899*** (-3.601)	-3.709*** (-2.898)	-3.557*** (-3.070)	-3.833** (-2.143)
投资年限	2.227*** (3.604)	2.212*** (2.588)	2.204*** (3.009)	2.075*** (2.776)	2.053** (1.957)
婚否	3.792 (0.041)	3.778 (0.060)	3.004 (0.553)	2.911 (0.003)	3.279 (0.460)
住址类型	2.522** (1.950)	3.11** (2.314)	2.967** (2.068)	2.819*** (3.055)	2.44** (1.881)
股票投资占比	0.553** (2.131)	0.765** (1.844)	0.654** (2.311)	0.725*** (3.046)	0.488** (1.945)
群体情绪	1.603*** (10.444)	1.679*** (7.405)	1.966*** (8.818)	1.255*** (9.362)	1.778*** (10.433)
社会网络	8.354 (0.030)	8.208 (0.050)	7.51 (0.007)	7.823 (0.155)	7.053 (0.002)
社会网络的平方	-0.435*** (-8.035)	-0.417*** (-9.126)	-0.388*** (-6.676)	-0.418*** (-7.170)	-0.375*** (-9.515)
持股数量	控制	控制	控制	控制	控制
操作方式	控制	控制	控制	控制	控制
交易频率	控制	控制	控制	控制	控制
Adj.R ²	0.415	0.367	0.363	0.464	0.390
F值	10.604	15.731	13.770	12.280	17.345

(四) 投资者情绪扩散差异性的进一步分析

1	0	1	3	0 3
1			0	1
9	2 -12			
2 -13	2 -14			

H2

表 9 不同类型投资者的情绪扩散差异性分析

	模型(2)-12	模型(2)-13	模型(2)-14
学历水平	2.872 ^{**} (1.976)	2.212 ^{**} (1.963)	2.931 ^{**} (1.919)
党员身份	-0.436 ^{**} (-1.872)	-0.342 [*] (-1.561)	-0.750 ^{**} (-2.004)
投资年限	1.094 [*] (1.484)	2.576 ^{**} (2.050)	1.761 ^{***} (3.433)
社会网络	8.414(0.450)	5.368(0.716)	4.407(0.001)
群体情绪	1.974 ^{**} (2.024)	1.010 ^{***} (7.454)	0.229 ^{***} (6.437)
学历水平×群体情绪			-0.919 [*] (-1.498)
党员身份×群体情绪			-1.341 [*] (-1.544)
投资年限×群体情绪			-1.354 ^{**} (-1.940)
社会网络×群体情绪			-1.409 [*] (-1.586)
性别		0.918 ^{**} (2.254)	0.199 ^{***} (3.814)
年龄		5.624(0.002)	13.122(0.136)
年龄平方		-2.33 [*] (-1.595)	-2.681 ^{**} (-2.143)
月收入		0.341 ^{**} (1.781)	1.156 ^{***} (2.147)
家庭资产额		1.424 ^{**} (2.100)	0.176 [*] (1.590)
婚否		0.179(0.001)	-0.011(-0.015)
住址类型		1.883 ^{**} (2.191)	0.747 ^{***} (3.600)
股票投资占比		0.750 ^{***} (9.025)	0.221 [*] (1.483)
持股数量	控制	控制	控制
操作方式	控制	控制	控制
交易频率	控制	控制	控制
Adj.R ²	0.327	0.421	0.423
F值	12.56	19.10	18.45

五、内生性探讨与稳健性检验

(一) 内生性探讨

“ ”

2SLS

OLS

10

F
2SLS OLS 10 Hansen J

表 10 两阶段最小二乘估计结果及与OLS回归的对比

解释变量	2SLS回归		OLS回归
	社会网络关系	投资者情绪	投资者情绪
性别	0.513 ^{**} (2.006)	0.918 ^{**} (1.988)	0.390 ^{**} (2.168)
年龄	15.871(0.003)	1.186(0.132)	2.037(0.333)
年龄的平方	-1.095 ^{***} (-3.261)	-0.114 ^{***} (-3.776)	-0.595 ^{***} (-4.063)
学历水平	0.090 [*] (1.398)	0.641 ^{**} (2.050)	0.156 ^{**} (2.199)
月收入	1.717 ^{**} (2.187)	0.205 [*] (1.502)	0.033 ^{**} (2.028)
家庭资产额	0.535 ^{**} (1.937)	0.007 ^{**} (2.111)	0.009 ^{**} (1.975)
是否党员	-1.481 ^{**} (-2.155)	-0.543 ^{**} (-2.550)	-0.200 ^{**} (-2.211)
投资年限	2.041 ^{**} (1.938)	2.644 ^{**} (2.034)	0.444 ^{**} (2.191)
婚否	1.008(0.042)	2.007(0.035)	0.470(0.032)
住址类型	2.549 ^{***} (3.152)	1.832 ^{***} (3.373)	0.507 ^{***} (2.988)
股票投资占比	0.481 ^{**} (1.919)	0.198 ^{**} (2.084)	0.202 ^{**} (2.177)
群体情绪	1.008 ^{***} (7.731)	0.968 ^{***} (4.548)	1.729 ^{***} (5.302)
社会网络		9.902(0.141)	27.549(0.050)
社会网络平方		-1.058 ^{***} (-4.409)	-0.134 ^{***} (-4.835)
社会网络×群体情绪		-6.006 ^{**} (-2.254)	-1.819 ^{***} (-7.754)
政府/银行工作的亲朋数	9.701 ^{***} (10.550)		
政府/银行工作的亲朋数平方	12.078 ^{***} (8.331)		
持股数量	控制	控制	控制
操作方式	控制	控制	控制
交易频率	控制	控制	控制
<i>Adj.R</i> ²	0.318	0.384	0.502
<i>F</i> 值	15.373	14.164	17.490
<i>Hansen J</i> 统计量	46.384 ^{**}		49.031 ^{**}

(二) 稳健性检验

-1 0 1

11

表 11 投资者情绪影响因素与扩散的稳健性检验

	模型(2)-15	模型(2)-16	模型(2)-17	模型(2)-18	模型(2)-19	模型(2)-20
性别	0.073 ^{**} (2.040)	0.037 ^{**} (2.127)	0.026 ^{**} (2.038)	0.046 [*] (1.557)	0.029 ^{**} (1.886)	0.016 ^{**} (2.037)
年龄	-0.195 (-0.025)	0.101 (0.050)	0.374 (0.090)	0.343 (0.007)	0.452 (0.012)	0.487 (0.009)
年龄平方		-0.032 [*] (-1.586)	-0.128 ^{**} (-2.006)	-0.111 [*] (-1.482)	-0.132 ^{**} (-1.953)	-0.144 ^{**} (-2.074)
学历水平	0.040 ^{**} (1.958)	0.133 ^{**} (1.973)	0.165 ^{**} (1.886)	0.154 ^{**} (2.067)	0.137 ^{***} (2.870)	0.122 ^{**} (2.174)

续表 11 投资者情绪影响因素与扩散的稳健性检验

	模型(2)-15	模型(2)-16	模型(2)-17	模型(2)-18	模型(2)-19	模型(2)-20
月收入	0.136** (1.580)	0.096** (1.976)	0.096** (1.968)	0.101** (2.068)	0.105** (1.975)	0.081** (2.116)
家庭资产额	0.013** (2.057)	0.035** (1.979)	0.013** (2.308)	0.020** (2.080)	0.004** (1.597)	0.001** (2.061)
是否党员	-0.418** (-2.304)	-0.297** (-1.979)	-0.28** (-2.105)	-0.276** (-1.978)	-0.306*** (-2.673)	-0.283** (-1.798)
投资年限	2.092** (2.164)	2.399** (2.051)	0.208** (1.928)	0.217*** (8.566)	0.224*** (9.216)	0.137** (2.068)
婚否	3.284 (0.001)	3.677 (0.012)	3.258 (0.034)	0.122 (0.011)	0.163 (0.032)	0.141 (0.040)
住址类型	3.430** (2.134)	2.815** (1.978)	2.766** (2.070)	1.119** (2.221)	0.244** (1.887)	0.200** (1.766)
股票投资占比	0.284* (1.385)	0.441** (2.041)	0.661** (2.086)	0.567** (2.103)	0.443*** (3.668)	0.024** (1.698)
群体情绪			2.100*** (7.463)	2.194*** (9.463)	2.290*** (9.185)	2.177*** (8.706)
社会网络				0.791 (0.002)	0.757 (0.011)	0.698 (0.034)
社会网络平方					-0.841*** (-9.434)	-0.938*** (-7.632)
社会网络×群体情绪						-3.005*** (-9.867)
持股数量	控制	控制	控制	控制	控制	控制
操作方式	控制	控制	控制	控制	控制	控制
交易频率	控制	控制	控制	控制	控制	控制
<i>Adj.R</i> ²	0.514	0.489	0.588	0.540	0.501	0.481
<i>F</i> 值	15.532	10.431	14.550	11.392	16.881	14.443

六、研究总结

1

U

2

3

4

5

familiar preferences

availability heuristic

主要参考文献:

- [1] 陈庭强,何建敏. 基于复杂网络的信用风险传染模型研究[J]. *软科学*, 2014, (2).
- [2] 池丽旭,庄新田. 中国证券市场的投资者情绪研究[J]. *管理科学*, 2010, (3).
- [3] 郭士祺,梁平汉. 社会互动、信息渠道与家庭股市参与——基于2011年中国家庭金融调查的实证研究[J]. *经济研究*, 2014, (S1).
- [4] 郭云南,张晋华,黄夏岚. 社会网络的概念、测度及其影响:一个文献综述[J]. *浙江社会科学*, 2015, (2).
- [5] 李培林. 流动民工的社会网络和社会地位[J]. *社会学研究*, 1996, (4).
- [6] 李培馨,陈运森,王宝链. 社会网络及其在金融研究中的应用:最新研究述评[J]. *南方经济*, 2013, (9).
- [7] 刘艳萍,于然. 投资者情绪传染、非理性决策与股市危机[J]. *科技与管理*, 2017, (2).
- [8] 陆焯,黄俐. 投资网络、近邻效应与投资者行为趋同性——基于复杂网络视角的实证研究[J]. *现代财经(天津财经大学学报)*, 2014, (11).
- [9] 罗衍,王春峰,房振明. 社会互动、投资者情绪传染与资产泡沫——基于股票论坛发帖的实证研究[J]. *运筹与管理*, 2018, (2).
- [10] 杨晓兰,高媚,朱淋. 社会互动对股票市场的影响——基于新浪财经博客的实证分析[J]. *证券市场导报*, 2016, (7).
- [11] 易行健,张波,杨汝岱. 家庭社会网络与农户储蓄行为:基于中国农村的实证研究[J]. *管理世界*, 2012, (5).
- [12] 尹群耀,何建敏,吴亚丽. 基于MDD模型的动态投资者网络上股市传闻扩散研究[J]. *软科学*, 2013, (9).
- [13] 游家兴. 投资者情绪、异质性与市场非理性反应[J]. *经济管理*, 2010, (4).
- [14] 张爽,陆铭,章元. 社会资本的作用随市场化进程减弱还是加强? ——来自中国农村贫困的实证研究[J]. *经济学(季刊)*, 2007, (2).
- [15] 朱光伟,杜在超,张林. 关系、股市参与和股市回报[J]. *经济研究*, 2014, (11).
- [16] Andersson M, Hedesström M, Gärling T. A social-psychological perspective on herding in stock markets[J]. *Journal of Behavioral Finance*, 2014, 15(3): 226–234.
- [17] Baker M, Wurgler J, Yuan Y. Global, local, and contagious investor sentiment[J]. *Journal of Financial Economics*, 2012, 104(2): 272–287.
- [18] Barsade S G. The ripple effect: Emotional contagion and its influence on group behavior[J]. *Administrative Science Quarterly*, 2002, 47(4): 644–675.
- [19] Chen A C N, Feng W J, Zhao H X, et al. EEG default mode network in the human brain: Spectral regional field powers[J]. *NeuroImage*, 2008, 41(2): 561–574.
- [20] Chen X P, Chen C C. On the intricacies of the Chinese *Guanxi*: A process model of *Guanxi* development[J]. *Asia Pacific Journal of Management*, 2004, 21(3): 305–324.
- [21] Hong H, Kubik J D, Stein J C. Social interaction and stock-market participation[J]. *The Journal of Finance*, 2004, 59(1): 137–163.
- [22] Ilies R, Wagner D T, Morgeson F P. Explaining affective linkages in teams: Individual differences in susceptibility to contagion and individualism-collectivism[J]. *Journal of Applied Psychology*, 2007, 92(4):

- 1140–1148.
- [23] Liu Z F, Zhang T T, Lan Q J. An extended SISa model for sentiment contagion[J]. *Discrete Dynamics in Nature and Society*, 2014, 2014: 262384.
- [24] Radcliffe-Brown A R. On social structure[J]. *The Journal of the Royal Anthropological Institute of Great Britain and Ireland*, 1940, 70(1): 1–12.
- [25] Salathé M, Vu D Q, Khandelwal S, et al. The dynamics of health behavior sentiments on a large online social network[J]. *EPJ Data Science*, 2013, 2: 4.
- [26] Thelwall M, Buckley K, Paltoglou G, et al. Sentiment strength detection in short informal text[J]. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 2010, 61(12): 2544–2558.
- [27] Verma R, Verma P. Are survey forecasts of individual and institutional investor sentiments rational? [J]. *International Review of Financial Analysis*, 2008, 17(5): 1139–1155.
- [28] Wang Q Y, Lin Z, Jin Y H, et al. ESIS: Emotion-based spreader-ignorant-stifler model for information diffusion[J]. *Knowledge-Based Systems*, 2015, 81: 46–55.

Individual Characteristics, Social Networks and Investor Sentiment

Yin Haiyuan

(International Business School Shanxi Normal University Shanxi Xi'an 710119 China)

Summary: Individual investors are always inevitably in the social network context, and their socialization varies greatly with their respective environment and social background. But at the same time, people will naturally communicate and share information to make up for their lack of information and experience. Investor sentiment will not only be affected by individual characteristics, but also be influenced by social networks, showing convergence during the interaction process. This paper collects individual investor characteristics, social networks, and sentiment state utilizing a network questionnaire, constructs the comprehensive indexes of investor sentiment and social networks, and analyzes the socialized influencing factors and diffusion mechanism of investor sentiment.

The empirical results based on the online questionnaire survey data show that: Firstly, the individual characteristics of investors will affect their sentimental state. There is a positive promotion effect of variables such as the education and income, investment experience, household asset size, and stock investment ratio; the CCP membership of investors shows a significant negative effect, and age has an inverted U-shaped effect on their sentiment. Secondly, social network relationships have an inverted U-shaped effect on investor sentiment. Investors with very weak or strong social network relationships have a more peaceful sentimental state. Thirdly, group sentiment within the network will promote individual sentiment, causing investor sentiment to spread within the social network. But sentiment diffusion has significant differences among different types of investors, and the sentiment is more likely to spread among investors with low academic qualifications, not-CCP members, short investment years, and weak social

reasonable purposes, and improper interests, to regulate the transfer pricing implemented by individuals, controlled foreign companies and other arrangements without reasonable commercial purposes to obtain improper tax benefits. The corresponding legal consequence is that tax authorities have the right to make tax adjustment according to reasonable methods. As special anti/avoidance rules, the former two are realized through reasonable adjustment of related party transaction pricing and forced simulated distribution of profits of controlled foreign companies, which should be coordinated with the application of special tax adjustment rules of enterprise income tax; while the application of general anti/avoidance rules needs to clarify "no reasonable business purpose" and "improper tax benefits" by means of legal renewal. The connotation of uncertain legal concepts needs to focus on how to refine the behavior types of general anti/avoidance rules. The administrative regulation measures before the amendment of the law should retain the measures to exercise resident tax jurisdiction by identifying the taxpayer's identity, rather than the practice of imposing tax administrative penalties and regulating individual tax avoidance behaviors based on the principle of substantial taxation. On the basis of the coexistence of administrative and legislative regulation measures, tax authorities can better solve the problem of tax avoidance of individual income tax. The application of anti/avoidance provisions should be promoted by the amendment of current normative documents by the State Taxation Administration. Whether it is appropriate for tax authorities to exercise the right of tax adjustment should be judged by the court. Whether the right of tax adjustment can be directly exercised by the court mainly depends on whether the implementation of anti/avoidance provisions is more appropriate through the judicial mechanism. The answer to this question depends on whether the implementation mechanism of anti/avoidance in China considers increasing judicial regulation measures.

Key words < resident tax jurisdiction; anti/avoidance clause; administrative regulation measures; tax adjustment power; improper tax benefits

"

* 345 +

networks. Finally, from the perspective of diffusion channels, the sentiment is mainly diffused in the network based on social interaction mechanisms, information mechanisms, and funding mechanisms. Among them, the social interaction and the breadth of information sources have an inhibitory effect on sentiment diffusion. The wider the source of funds and the higher the cost of funds, the lower the probability of sentiment spreading.

These conclusions expand the research scope of investor sentiment in the context of social networks, and help to deeply understand how the sentiment spreads under the influence of individual characteristics and social networks. Also, these conclusions may enlighten stock market regulators to educate individual investors and suppress irrational investment behavior.

Key words < investor sentiment; social networks; social interaction; diffusion mechanism