

# Asset Growth and the Cross-Section of Stock Return

2008 Journal of Finance

Michael J.Cooper

Huseyin Gulen

Michael J.Schill

喻清言

2023年10月31日

# 资产增长效应与异象

## Definition

- 资产增长效应：

资产扩张行为（如并购、股票公开发行、债券公开发行、银行贷款）会导致股票回报率降低；而资产压缩行为（如拆分、股份回购、债务偿还、股票分红）会导致股票回报升高

- 资产增长异象：

资产增长效应不能用三因子模型解释的部分，即用ff3调整后资产扩张组合和资产压缩组合的超额收益率Alpha存在差异（Cooper）

# 资产增长效应与异象

## Explanation

- 风险视角：  
Q理论  
实物期权
- 错误定价视角：  
投资者不理性  
市场不完全

# 资产增长效应与异象

## Literature

- Acquisition: Asquith (1983), Agrawal Jaffe, and Mandelker (1992), Loughran and Vijh (1997), Rau and Vermaelen (1998)
- public equity offerings: Ibbotson (1975), Loughran and Ritter (1995))
- public debt offerings: Spiess and Affleck-Graves (1999)
- bank loan initiations: Billet, Flannery, and Garfinkel (2006)
- Spinoffs: Cusatis, Miles, and Woolridge (1993), McConnell and Ovtchinnikov (2004))
- share repurchases: Lakonishok and Vermaelen (1990), Ikenberry, Lakonishok, and Vermaelen (1995)
- debt prepayments: Affleck-Graves and Miller(2003)
- dividend initiations: Michaely, Thaler, and Womack (1995)

# 资产增长效应与异象

## Literature

- 文献研究过公司财务报表中各个项目变动对股票收益率
- 前人的研究有涉及到公司的投融资行为对回报率的影响是某个更大的变量影响效应的一部分

# 文献简介

## Contribution

- 整合从前文献中的效应构建了描述资产增长率或公司投资的指标总资产增长率
- 检验了美国市场显著的负向资产增长异象
- 提供了资产增长异象成因的解释

# 美国市场实证

## Data Process

- 来源：CRSP monthly stock return files and the Compustat annual industrial files: All NYSE, Amex, and NASDAQ nonfinancial firms
- 时间跨度：From 1963 through 2003, but start all of portfolio tests and regression analysis in the end of June 1968（35 years）
- A firm must be listed on Compustat for 2 years before it is included in the data set

# 美国市场实证

## Data Process

- 构建指标ASSETG：第t年的资产增长率是第t-1年总资产相对于第t-2年的变化百分比

$$ASSETG(t) = \frac{Data6(t-1) - Data6(t-2)}{Data6(t-2)}$$

- 对资产增长率从小到大分成10组，每年重新分组
- Cooper对资产组合的收益率采用了两种计算方式，按等权计算（Equal-Weighted）和按市值加权计算（Value-Weighted）



# 美国市场实证

## Anomaly Verification

### ● Average Annual Asset Growth Rates （单位1）

Asset Growth Deciles												
YEAR	1(Low)	2	3	4	5	6	7	8	9	10(High)	Spread (10-1)	t(spread)
-5	0.0762	0.0771	0.0800	0.0783	0.0845	0.0924	0.102	0.1148	0.1191	0.1023	0.0260	5.04
-4	0.0686	0.0704	0.0723	0.0756	0.0841	0.0937	0.1041	0.1177	0.1320	0.1158	0.0472	7.34
-3	0.0595	0.0544	0.0641	0.0700	0.0792	0.0960	0.1097	0.1306	0.1483	0.1401	0.0805	8.61
-2	-0.0009	0.0257	0.0423	0.0579	0.0727	0.0930	0.1141	0.1442	0.1818	0.2143	0.2152	26.05
-1	-0.2115	-0.0679	-0.0079	0.0319	0.0661	0.1025	0.1480	0.2168	0.3529	0.8357	1.0471	15.60
1	-0.0225	0.0078	0.0332	0.0532	0.0719	0.0906	0.1098	0.1328	0.1580	0.1693	0.1918	23.33
2	0.0249	0.0305	0.0445	0.0590	0.0707	0.0832	0.0947	0.1071	0.1137	0.1076	0.0827	9.41
3	0.0444	0.0440	0.0508	0.0590	0.0692	0.0759	0.0875	0.0909	0.0989	0.0870	0.0426	7.49
4	0.0584	0.0503	0.0549	0.0607	0.066	0.0728	0.0786	0.0887	0.0927	0.0782	0.0198	3.86
5	0.0554	0.0561	0.0583	0.0622	0.0667	0.0708	0.0797	0.0832	0.0869	0.0767	0.0213	3.81

在year1按year-1的资产增长率分组，考察组合在被分到1-10组前后的平均资产增长率以检验资产增长行为的连续性

# 美国市场实证

## Anomaly Verification

### ● Equal-Weighted Portfolio Average Monthly Raw Returns （单位1）

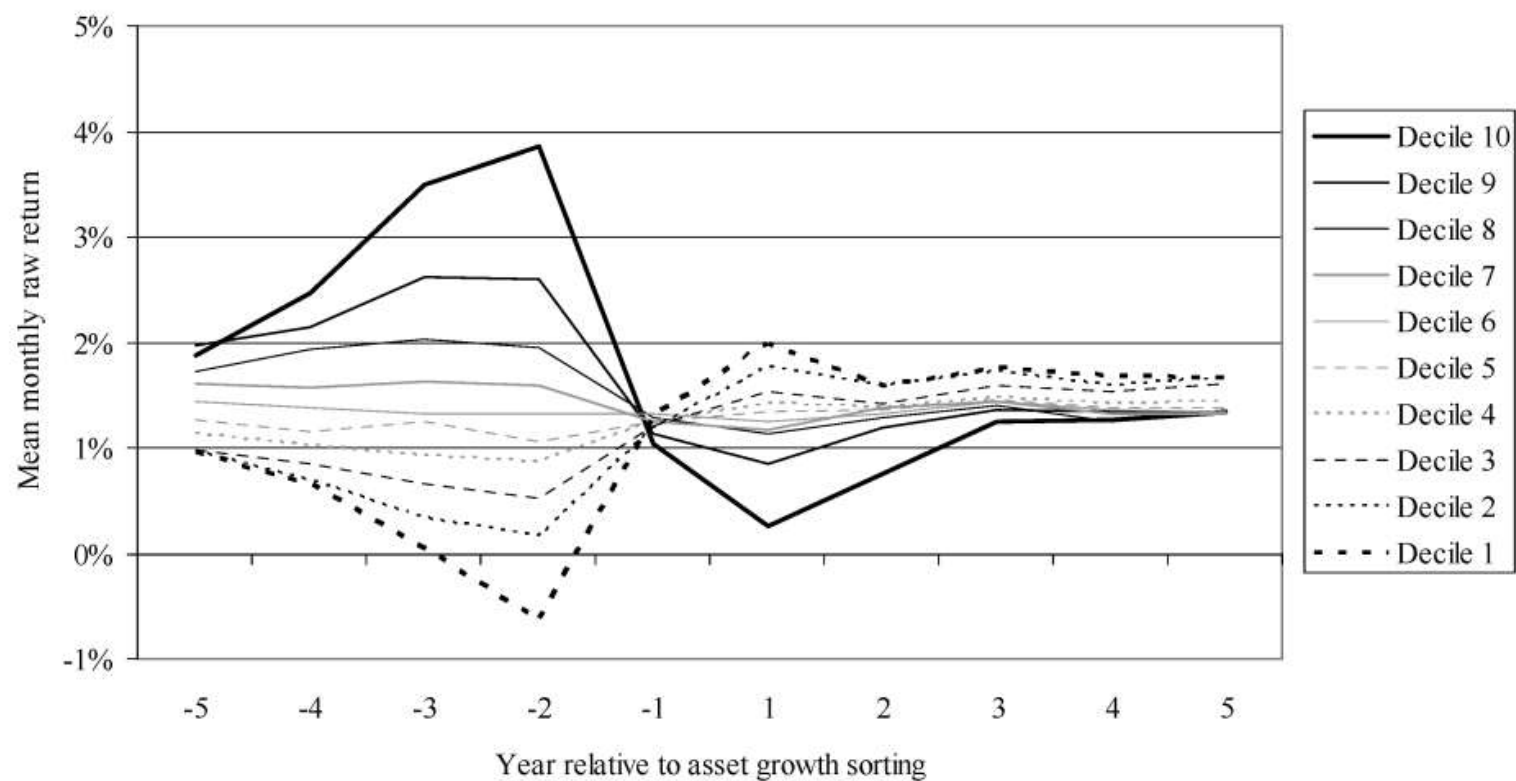
Asset Growth Deciles												
YEAR	1(Low)	2	3	4	5	6	7	8	9	10(High)	Spread (10-1)	t(spread)
-5	0.0096	0.0096	0.0099	0.0114	0.0126	0.0144	0.0161	0.0172	0.0198	0.0188	0.0092	7.57
-4	0.0065	0.0069	0.0085	0.0101	0.0116	0.0138	0.0158	0.0193	0.0215	0.0246	0.0181	14.44
-3	0.0004	0.0033	0.0066	0.0093	0.0124	0.0133	0.0162	0.0203	0.0262	0.0349	0.0345	21.53
-2	-0.0064	0.0016	0.0052	0.0087	0.0106	0.0132	0.0159	0.0195	0.0260	0.0386	0.0450	18.80
-1	0.0131	0.0119	0.0121	0.0125	0.0125	0.0132	0.0125	0.0128	0.0113	0.0104	-0.0026	-1.08
1	0.0199	0.0176	0.0154	0.0141	0.0134	0.0124	0.0118	0.0114	0.0085	0.0026	-0.0173	-8.45
2	0.0159	0.0159	0.0141	0.0138	0.0137	0.0132	0.0138	0.0128	0.0119	0.0076	-0.0083	-4.67
3	0.0176	0.0173	0.016	0.0147	0.0145	0.0144	0.0143	0.0140	0.0137	0.0124	-0.0053	-3.79
4	0.0169	0.016	0.0154	0.0141	0.0138	0.0136	0.0132	0.0125	0.0134	0.0127	-0.0042	-3.14
5	0.0167	0.0167	0.0161	0.0143	0.0138	0.0135	0.0133	0.0132	0.0133	0.0134	-0.0033	-2.41
Cumulative Return												
[-5,-1]	0.3157	0.5054	0.6963	0.9000	1.0833	1.3169	1.5596	1.9929	2.6093	3.7079	3.3922	10.52
[1, 5]	1.6507	1.6201	1.4535	1.3156	1.2562	1.1745	1.1601	1.1008	1.0079	0.7708	-0.8799	-8.63

计算不同组合在分组前后的平均收益率检验资产增长效应

# 美国市场实证

## Anomaly Verification

- Equal-Weighted Portfolio Average Monthly Raw Returns



在分组前后经历：收益高→投资（资产增长率）高→后续收益低

# 美国市场实证

## Anomaly Verification

- Equal-Weighted Portfolio Fama–French Monthly Alpha （单位1）

	Asset Growth Deciles										Spread	
	1(Low)	2	3	4	5	6	7	8	9	10(High)	(10-1)	t(spread)
All Firms	0.0076	0.006	0.0035	0.0026	0.002	0.0013	0.0006	0.0003	−0.0026	−0.0087	−0.0163	−8.33
Small size	0.0081	0.0067	0.0044	0.003	0.0027	0.0012	0.0002	0.0001	−0.0033	−0.0096	−0.0177	−9.12
Medium size	−0.0004	0.0007	0.0010	0.0010	0.0011	0.0010	0.0010	0.0002	−0.0016	−0.0064	−0.0060	−2.85
Large size	0.0044	0.0011	0.0003	0.0014	0.0005	0.0001	0.0005	0.0011	−0.001	−0.0041	−0.0086	−3.12

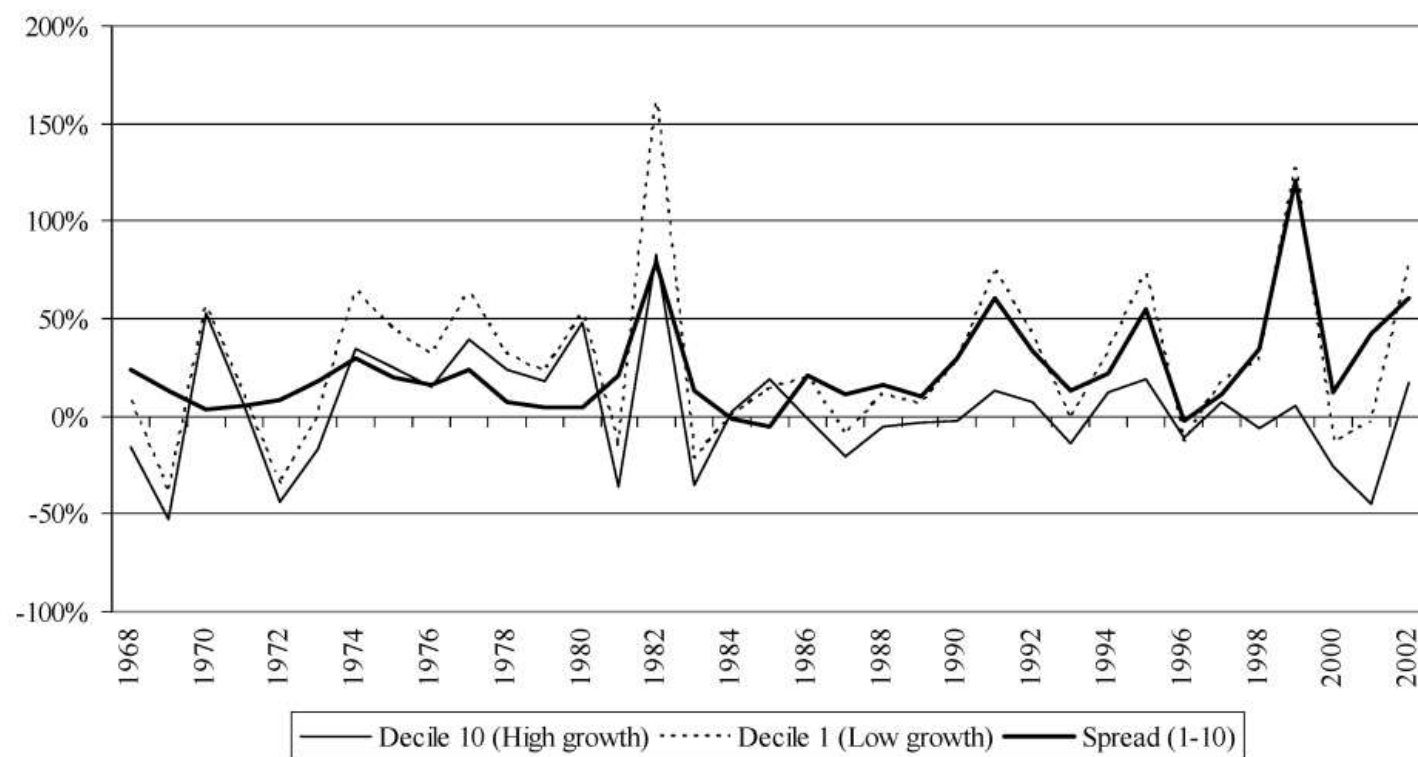
- 稳健性检验：

在按ASSSTG分10组之前，先按市值分3组或是按照时间跨度分3组  
加入动量因子，计算Carhart四因子模型的Alpha

# 美国市场实证

## Anomaly Verification

- Time series of annual returns for equal-weighted asset growth portfolios



除1984，1985，1996三年，spread都是正的



# 美国市场实证

## Factorization

### ● Fama–MacBeth Regressions of Annual Stock Returns on Asset Growth and Other Variables

Model		Constant	ASSETG	L2ASSETG	BM	MV	BHRET6	BHRET36	5YSALESG	CI	NOA/A	ACCRUALS	5YASSETG
1	Beta	0.1373	−0.0922	.	0.029	−0.0044	0.0248	0.0056	.	.	.	.	.
	<i>t</i> -stat	(4.55)	(−6.52)	.	(3.40)	(−1.57)	(1.09)	(0.57)	.	.	.	.	.
2	Beta	0.1423	−0.0874	−0.0312	0.0276	−0.0044	0.0234	0.0062	.	.	.	.	.
	<i>t</i> -stat	(4.65)	(−6.76)	(−2.25)	(3.32)	(−1.58)	(1.06)	(0.62)	.	.	.	.	.
3	Beta	0.1378	−0.0893	.	0.0281	−0.0043	0.0241	0.0055	−0.0041	.	.	.	.
	<i>t</i> -stat	(3.79)	(−7.41)	.	(3.52)	(−1.57)	(1.11)	(0.55)	(−0.27)	.	.	.	.
4	Beta	0.1378	−0.0868	.	0.029	−0.0044	0.024	0.0058	.	−0.0072	.	.	.
	<i>t</i> -stat	(4.55)	(−6.05)	.	(3.38)	(−1.60)	(1.06)	(0.58)	.	(−3.32)	.	.	.
5	Beta	0.2058	−0.0918	.	0.0322	−0.0046	0.0249	0.0044	.	.	−0.1109	.	.
	<i>t</i> -stat	(4.25)	(−6.10)	.	(3.75)	(−1.62)	(1.11)	(0.45)	.	.	(−2.43)	.	.
6	Beta	0.1223	−0.0704	.	0.0347	−0.0045	0.0122	0.0046	.	.	.	−0.1785	.
	<i>t</i> -stat	(3.89)	(−5.24)	.	(4.22)	(−1.59)	(0.41)	(0.44)	.	.	.	(−4.00)	.
7	Beta	0.1739	−0.0839	.	0.0245	−0.0041	0.0229	0.0049	.	.	.	.	−0.0275
	<i>t</i> -stat	(5.43)	(−6.98)	.	(3.14)	(−1.50)	(1.03)	(0.48)	.	.	.	.	(−2.22)

L2ASSETG: t-1期的ASSETG

MV: market value

BHRET6: 6-month buy and hold return

CI: measure of abnormal capital investment.....

验证ASSETG因子相对其他因子的表现

● 稳健性检验：按规模分3组，小规模组中更显著

# 美国市场实证

## Decomposition

- 考虑资产增长效应来自于总资产的组成成分，在资产负债表左右两边分解意图探究总资产增长异象的源泉是否来自单个子项

Total asset growth ( $ASSETG$ )

= Cash growth ( $\Delta Cash$ )

+ Noncash current asset growth ( $\Delta CurAsst$ )

+ Property, plant, and equipment growth ( $\Delta PPE$ )

+ Other assets growth ( $\Delta OthAssets$ ).

Total asset growth ( $ASSETG$ )

= Operating liabilities growth ( $\Delta OpLiab$ )

+ Retained earnings growth ( $\Delta RE$ )

+ Stock financing growth ( $\Delta Stock$ )

+ Debt financing growth ( $\Delta Debt$ ).

# 美国市场实证

## Decomposition

- Fama–MacBeth annual stock return regressions on subcomponents of ASSETG

Constant	$\Delta\text{Cash}$	$\Delta\text{CurAsst}$	$\Delta\text{PPE}$	$\Delta\text{OthAssets}$	$\Delta\text{OpLiab}$	$\Delta\text{Debt}$	$\Delta\text{Stock}$	$\Delta\text{RE}$
0.1555 (5.38)	−0.0014 (−0.03)	.	.	.				
0.1639 (5.64)	.	−0.1995 (−4.80)	.	.				
0.1629 (5.41)	.	.	−0.2015 (−3.91)	.				
0.1556 (5.34)	.	.	.	−0.1202 (−3.34)				
0.1703 (5.61)	0.0076 (0.19)	−0.154 (−3.74)	−0.1483 (−2.76)	−0.0704 (−1.95)				
0.1615 (5.45)	.	.	.	.	−0.1704 (−4.00)	.	.	.
0.1595 (5.47)	.	.	.	.	.	−0.1583 (−6.59)	.	.
0.1612 (5.50)	.	.	.	.	.	.	−0.2158 (−1.88)	.
0.1567 (5.39)	.	.	.	.	.	.	.	−0.0654 (−0.83)
0.1689 (5.59)	.	.	.	.	−0.0507 (−0.99)	−0.1503 (−5.01)	−0.1986 (−2.13)	−0.0759 (−0.91)

- 异质性分析：按公司规模分3组



# 美国市场实证

## Decomposition

- 考虑股票发行有长期的正增长效应，股票回购有长期的负增长效应
- Fama–MacBeth annual stock return regressions on share issuance related variables  
ISSUANCE: 股票发行量 REPDUM: 两年内是否回购 SEODUM: 是否发行

Model		ASSETG ( $t-1$ )	ISSUANCE ( $t-1$ )	REPDUM ( $t-1$ )	SEODUM ( $t-1$ )
1	Beta	.	-0.0820	.	.
	$t$ -stat	.	(-4.00)	.	.
2	Beta	-0.0787	-0.0616	.	.
	$t$ -stat	(-5.86)	(-2.99)	.	.
3	Beta	.	.	0.0043	-0.0545
	$t$ -stat	.	.	(0.20)	(-2.44)
4	Beta	-0.0709	.	0.0026	-0.0403
	$t$ -stat	(-4.51)	.	(0.12)	(-1.92)
5	Beta	.	-0.0635	-0.0033	-0.0447
	$t$ -stat	.	(-1.90)	(-0.15)	(-1.79)
6	Beta	-0.0668	-0.0464	-0.0027	-0.0356
	$t$ -stat	(-4.54)	(-1.36)	(-0.13)	(-1.49)
		ASSETG ( $t-2$ )	ISSUANCE ( $t-2$ )	REPDUM ( $t-2$ )	SEODUM ( $t-2$ )
7	Beta	-0.0234	-0.0553	0.0126	0.0057
	$t$ -stat	(-2.85)	(-1.23)	(1.30)	(0.48)

# 美国市场实证

## Explanation

- 基于风险的解释

资本增长减少了公司不确定性，降低了风险溢价

- 基于错误定价的解释

投资者过度反应

# 中国市场实证

## Introduction

- 叶建华,周铭山.有限套利能否解释A股市场资产增长异象[J].南开管理评论,2013,16(01):41-48+63.
- 叶建华,周铭山,彭韶兵.盈利能力、投资者认知偏差与资产增长异象[J].南开管理评论,2014,17(01):61-68.
- 叶建华.公司不确定性、投资者过度自信与资产增长异象[J].管理评论,2014,26(12):189-197+205.

研究贡献：以实证方式检验资产增长异象的成因

# 中国市场实证

## Data

- 来源：CSMAR的财务数据和股票交易数据，WIND的机构投资者持股数据
- 时间跨度：2000-2010的中国 A 股非金融类上市公司
- 剔除缺失值并进行1%和99%的缩尾处理，共11034个年度观测样本
- 构造描述股价同步性、投资者成熟度、信息透明度、非流动性的虚拟变量

# 中国市场实证

## Regression Results

$$AR_{it} = c_{0j} + c_{1j}TAG_{it-1} + c_{2k}DUM_k * TAG_{it-1} + b_j Control_{jt-1}^j + \varepsilon_{it-1}^j (j = 1,2,3; k = 1,2,3)$$

AR: 平均收益率 TAG: 资产增长率 DUM: 构造的四个影响因素的虚拟变量

	模型1的回归结果		模型2的回归结果	
	OLS	WLS	OLS	WLS
Inter	1.54*** (11.33)	1.42*** (11.25)	1.4958*** (10.86)	1.3871*** (10.87)
TAG <sub>t-1</sub>	0.10*** (3.47)	0.08*** (3.01)	0.11*** (3.61)	0.09*** (3.22)

模型1与模型2中Control分别是ff3和ff5，不包含DUM  
回归结果说明存在正向的资产增长异象

模型3中Control为ff5  
回归结果说明资产增长异象的程度受到  
四个虚拟变量的影响

	股价同步性		投资者成熟度		信息透明度		非流动性	
	OLS	WLS	OLS	WLS	OLS	WLS	OLS	WLS
Inter	1.47*** (10.65)	1.36*** (10.67)	1.75*** (12.55)	1.64*** (12.67)	1.60*** (11.56)	1.49*** (11.60)	1.41*** (10.23)	1.31*** (10.26)
TAG <sub>t-1</sub>	0.11*** (3.78)	0.09*** (3.39)	0.08** (2.83)	0.07** (2.40)	0.08*** (2.82)	0.07** (2.40)	0.09*** (2.99)	0.07** (2.65)

# 中国市场实证

## Conclusion

- 与美国截然不同，显著为正的资产增长异象
- 股价同步性所计量的套利风险、三年期操控性应计盈余均值所体现的信息透明度及 Amuhuid 非流动性指标所反映的套利成本，均能在一定程度上对资产增长异象作出解释，而投资者成熟度不能

# 中国市场实证

## Further Analysis

- 将虚拟变量置换为其他因素，如公司不确定性，市场投资者情绪，盈利能力等

变量	整体样本( n = 16399)		市场情绪高涨期样本( n = 5519)		市场情绪低落期样本( n = 10880)	
	第 1 步	第 2 步	第 1 步	第 2 步	第 1 步	第 2 步
<i>CON</i>	0.39 *** ( 4.04)	0.38 *** ( 3.92)	0.34 ( 1.26)	0.27 ( 1.01)	0.39 *** ( 5.51)	0.39 *** ( 5.53)
<i>I<sub>t-1</sub></i>		-0.08 ** ( -2.29)		-0.31 *** ( -3.16)		0.01 ( 0.49)
<i>SIZE<sub>t-1</sub></i>	-0.01 *** ( -3.09)	-0.01 *** ( -2.92)	-0.00 ( -0.04)	-0.00 ( -0.26)	-0.02 *** ( -5.26)	-0.02 *** ( -5.28)
<i>Q<sub>t-1</sub></i>	0.00 ** ( 2.30)	0.00 ** ( 2.30)	-0.07 *** ( -6.68)	0.07 *** ( -6.53)	-0.00 ( -0.11)	-0.00 ( -0.10)
<i>ACC<sub>t-1</sub></i>	-0.05 ** ( -2.34)	-0.05 ** ( -2.35)	-0.05 * ( -1.68)	-0.05 * ( -1.69)	-0.05 ** ( -2.35)	-0.05 ** ( -2.35)
<i>R<sub>t-1</sub></i>	-0.07 *** ( -12.43)	-0.07 *** ( -12.50)	-0.15 *** ( -16.48)	-0.15 *** ( -16.66)	-0.04 *** ( -3.50)	-0.04 *** ( -3.62)
<i>SYN<sub>t-1</sub></i>	-0.16 *** ( -23.74)	-0.16 *** ( -23.66)	-0.29 *** ( -17.47)	-0.29 *** ( -17.26)	-0.04 *** ( -6.99)	-0.04 *** ( -7.00)
<i>ILLIQ<sub>t-1</sub></i>	-0.05 *** ( -13.10)	-0.05 *** ( -13.17)	-0.12 *** ( -7.79)	-0.12 *** ( -7.90)	-0.02 *** ( -9.06)	-0.02 *** ( -9.03)
<i>N</i>	16399	16399	5519	5519	10880	10880
<i>R<sup>2</sup></i>	4.59%	4.62%	9.66%	9.83%	2.36%	2.36%
<i>Adj_R<sup>2</sup></i>	4.45%	4.47%	9.25%	9.40%	2.13%	2.12%
<i>F 值</i>	31.53	30.53	23.1	23.03	10.48	10.08

注: 显著性水平, \*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$ , (2-tailed)。

# 中国市场实证

## Further Analysis

- 投资者过度自信可解释 A 股市场增长异象，且整体及个体层面的公司不确定性对这种解释力具有调节作用。在市场情绪高涨期，A 股市场资产增长异象更明显，不确定性的调节作用减弱，在市场情绪低落期，A 股市场资产增长异象较弱，但整体及个体层面的公司不确定性具有较强的调节作用
- 低盈利公司中存在较强的资产增长异象，高盈利公司不存在明显的资产增长异象，且不受投资者情绪的影响