

# “价值投机”资产定价模型研究\*

林仕伟 孙一菡 牛晓健

**内容提要:**本文结合托宾Q理论和凸显理论,构建涵盖盈利、成长、投资与投机四因子的“价值投机”资产定价模型(ST-ICAPM)。研究发现,“价值”方面,盈利与成长因子均有显著正向风险溢价,投资者的盈利预期黏性受盈利能力和成长性共同驱动。其中,成长因子凸显了我国产业结构分化的定价异质性,价值股关注业绩季节性波动,成长股则侧重于增长的持续性。成长因子的公告溢价效应表现出更强的持续性,揭示了产业结构快速转型对市场定价的深远影响。“投机”方面,投机因子负向预测未来回报,其彩票偏好强化CAPM的“风险-收益”关系,弥补了现有定价模型对非理性行为的适配不足。机制分析表明,情绪高涨时,亏损股与成长股更易产生投机行为;情绪平稳时,盈利稳定的价值股提供了更高的安全边际。模型等价性检验显示,ST-ICAPM在A股市场的适用性优于主流风险因子模型,实时追踪业绩公告可提升定价能力。总体而言,ST-ICAPM以简约的结构式整合“价值”衡量与“投机”识别,既为资产持有价值提供参考,也为风险防控提供方向,强化价值引导并抑制投机的双向治理合力,有助于打造“长钱长投”的“价值投资”资本市场。

**关键词:**价值投资 资产定价 托宾Q理论 错误定价理论 凸显理论

**作者简介:**林仕伟,南京审计大学金审学院金融与经济学院院长、复旦大学计算机科学技术学院博士后,210023、200433;

孙一菡(通讯作者),南京财经大学国际经贸学院讲师,210023;

牛晓健,复旦大学经济学院教授,200433。

**中图分类号:**F830.91 **文献标识码:**A **文章编号:**1002-8102(2025)08-0091-19

## 一、引言

自1990年成立以来,中国股市究竟是“投资市场”还是“投机市场”的争论始终不断。一方面,“价值投资”的核心在于公司内在价值改变对资产价格的影响,2024年9月中央金融办、中国证监会

\* 基金项目:国家自然科学基金面上项目“流动性压力、信息交互与价格联动——基于中国股票和债券市场多层复杂网络的风险交叉传播机制与控制修复策略研究”(71873039)。感谢匿名审稿专家的宝贵意见,文责自负。孙一菡电子邮箱:sunyihan@nufe.edu.cn。

会联合印发《关于推动中长期资金入市的指导意见》，强调要让“中长期价值投资理念深入人心”，完善“价值投资”市场建设以适配“长钱长投”的资本市场环境。另一方面，“投机行为”的本质在于投机活动致使公司股价剧烈偏离其内在价值。对此，2024年4月《国务院关于加强监管防范风险推动资本市场高质量发展的若干意见》印发，明确提出“加强交易监管，增强资本市场内在稳定性”，“完善对异常交易、操纵市场的监管标准”。“价值投资”市场的建设，既需要宏观政策的引导，也需要市场层面通过定价机制的优化，引导投资者理性投资，降低非理性投机行为的影响，以实现市场的长期稳健发展。那么，如何构建同时涵盖“价值投资”和“投机行为”的资产定价模型以完善具有中国特色的估值体系？又如何刻画中国股票市场“价值和投机”现象，推动价值投资理念在市场中实践？本文将“价值投机”资产定价模型(ST-ICAPM)为理论基础，探索“价值投资”建设的微观机制。

“价值投资”源于托宾Q理论(以下简称“Q理论”)的净现值法则(NPV)，即从生产者的角度评估投资某一资产的边际盈利率与边际成本的比值。Hou等(2015)将NPV法则用于构建基于Q理论的资产定价模型(ICAPM)，假设当资产间NPV相同时，“贴现率”等于预期盈利能力除以当前投资，衡量的即内部收益率(IRR)。在给定当期投资的情况下，预期盈利能力与未来回报呈正相关。此外，诸多国内外研究印证了“盈利溢价”的重要性，认为盈利强劲公司的低财务风险特征会带来更高的未来回报(Hou等, 2015; Fama和French, 2015; 谢谦等, 2019; 尹力博等, 2021)。因此，推动“价值投资”资本市场建设需以Q理论为基础，量化持有不同“盈利-投资”特征公司的“贴现率”，以确立“价值投资”的锚点。

有别于Q理论，错误定价理论是“盈利溢价”的另一解释，投资人在资本市场中往往依据过去表现推断未来表现，当高盈利能力公司持续获得正向收益时，投资人对高盈利获得正向回报的事件产生预期黏性(Bouchaud等, 2019)，追逐高盈利资产的行为偏差强化了盈利溢价的持续性。投资人渐进学习的过程中，盈利预期黏性受当前盈利情况和过去盈利能力的变动共同影响，即公司成长性与其未来回报呈正相关(Akbas等, 2017)。Q理论在净现值法则下从截面上去评价公司的贴现率，错误定价理论则是探讨时序上预期黏性所形成的盈利异象，结合Q理论和错误定价理论是资产定价模型构建的新思路。

错误定价理论指出“投机行为”来自“彩票型”股票需求，各国股市中频繁出现非理性交易行为对“价值投资”理论产生强烈冲击。Bordalo等(2012)提出的凸显理论(Salience Theory)指出，投资人将有限注意力聚焦在涨势凸显的“彩票型”股票上，严重脱离基本面的泡沫化现象致使其未来回报普遍亏损(Bali等, 2017)。在美国股市中，Cosemans和Frehen(2021)基于凸显理论的资产定价模型(ST-CAPM)验证了投资人对预期回报的要求会依据过去的已实现回报，涨势凸显的股票会被过度挖掘而高估，跌势凸显的股票会被过分强调而低估，“彩票型”股票需求所引发的炒作行为都将以失败告终。在A股市场，炒新、炒小、炒差、炒概念等“投机行为”更为常见，不仅导致投资人财富受损，还造成市场波动过大以及价格发现职能缺失等系统性问题(郑振龙、孙清泉, 2013; 朱红兵、张兵, 2020; 李金龙, 2020; 陆蓉、孙欣钰, 2021)。推动“价值投资”资本市场建设必须纠正浓厚的“投机行为”，监测“投机风险”并予以警示，才能为耐心资本营造良好的投资环境。

现有文献多半从“投机”或者“价值”单一视角构建资产定价模型，“价值”视角是投资理论在资产定价中的应用，重点关注企业未来现金流变动对预期回报的影响(Fama和French, 2015; Hou等, 2015; Zhang, 2017; Hou等, 2021)；“投机”视角是行为金融在资产定价中的应用，着重探讨交易行为

对预期回报的影响(Ang等,2009;Bordalo等,2012;Cosemans和Frehen,2021)。鉴于A股的定价行为具有“价值”和“投机”双面性(胡熠、顾明,2018;何家璇、徐加根,2022),仅从单一视角去构建资产定价模型容易陷入顾此失彼的被动局面。据此,本文结合ICAPM(Hou等,2015)和ST-CAPM(Cosemans和Frehen,2021)推导出符合Q理论和凸显理论的资产定价模型(ST-ICAPM),旨在从“价值”和“投机”相互融合的角度,重构具有中国特色的估值体系,以锚定资产持有价值并警示投机风险,为市场监管、投资决策和平准基金运行提供支持。

本文的增量贡献体现在:其一,结合Q理论与凸显理论,构建了ST-ICAPM模型,修正了直接套用国外理论来指导中国股市发展的局限性;其二,通过错误定价理论,从时间序列角度扩展了Q理论对预期盈利能力的形成机制的理解;其三,探讨了ST-ICAPM新增的成长因子和投机因子,包括它们对主流因子模型调整收益率的解释能力,以及两者之间的互补性,并结合公司异质性和市场情绪进行了机制分析;其四,采用实时财务因子进行公告溢价分析,证实其对ST-ICAPM定价能力有所增益;其五,通过一系列检验,证明ST-ICAPM在弥补主流风险因子模型(FF3、CARHART4、FF5、Q5以及ST-CAPM)对中国股市适应性不足方面具有显著优势,为完善具有中国特色的估值体系奠定了理论基础。

## 二、理论模型

资产定价兼具“价值投资”和“投机行为”双重属性:前者以Q理论为基础,通过贴现率衡量投资回报;后者源于凸显理论,强调投机性需求对资产价格的驱动作用,使股票价格可能偏离其内在价值。本文融合两种理论视角,构建“价值投机”资产定价模型(ST-ICAPM)。

### (一)凸显性思维的形成机制

受认知局限影响,投资者依据已实现回报分布来设定预期回报,并将注意力集中于涨势突出的“彩票型”股票,形成凸显性思维,从而引发投机行为。参考Bordalo等(2012)关于凸显性思维的构造,假设每个公司存在连续的交易日 $s \in S$ ,公司 $i$ 在交易日 $s$ 的收益率为 $x_{i,s}$ ,则其凸显性定义为:

$$\varphi(x_{i,s} - \bar{x}_{i,s}) = \frac{|x_{i,s} - \bar{x}_{i,s}|}{|x_{i,s}| + |\bar{x}_{i,s}| + \theta} \quad (1)$$

其中,凸显性评价为 $\bar{x}_{i,s} = \sum_{j,j \neq i}^N x_{j,s} / (N - 1)$ ,代表市场在交易日 $s$ 的平均收益率。分子表明,凸显性具有定序性和反应性特征,定序性由公司 $i$ 在交易日 $s$ 的收益率 $x_{i,s}$ 与凸显性评价 $\bar{x}_{i,s}$ 的差距而定,反应性衡量相对回报的绝对值大小而不是收益率方向;分母表明,凸显性具有敏感性递减的性质,所有公司的收益率水平越高,公司间回报的差异越不明显。参数 $\theta > 0$ 用于控制凸显性,参数 $\theta$ 的数值越小,凸显性越大。

公司 $i$ 在交易日 $s$ 的凸显性权重为:

$$\omega_{i,s} = \frac{\delta^{k_{i,s}}}{\sum_s \delta^{k_{i,s}} \times \pi_s} \quad (2)$$

在交易日集合 $S$ 中,如公司 $i$ 在交易日 $s$ 的凸显性大于 $\tilde{s}$ ,则 $\varphi(x_{i,s} - \bar{x}_{i,s}) > \varphi(x_{i,\tilde{s}} - \bar{x}_{i,\tilde{s}})$ ,从而能对交易日集合 $S$ 中的元素进行排名,公司 $i$ 在交易日 $s$ 的收益率 $x_{i,s}$ 的凸显性排名有

$k_{i,s} \in \{1, \dots, S\}$ , 凸显性最大的交易日表示为  $k_{i,s} = 1$ , 凸显性最小为  $k_{i,s} = S$ , 每个交易日的权重为  $\pi_s = 1/S$ , 权重加总为  $\sum_{s=1}^S \pi_s = 1$ 。参数  $\delta \in (0, 1)$  刻画投资者的凸显性思维, 且凸显性权重期望值标准化为  $E_s[\omega_{i,s}] = 1$ 。当凸显性权重  $\omega_{i,s} > 1$  时, 代表公司  $i$  在交易日  $s$  的凸显性特征较明显。

## (二)“价值投机”资产定价模型的基本设定

借鉴 ICAPM (Hou 等, 2015) 和 ST-CAPM (Cosemans 和 Frehen, 2021) 的模型设定。在两期静态一般均衡模型中, 家庭部门为单一代理人, 生产部门由  $N$  个公司组成, 家庭部门不仅承担生产资料的分配以最大化股权价值, 同时也通过股权配置实现消费效用的最优化。模型设定中的两个时间节点分别为  $t$  和  $t+1$ 。

生产资料配置方面, 假设每个公司生产单一产品。公司  $i$  在  $t$  期拥有初始生产资料  $K_{i,t}$ , 在  $t+1$  期的清算价值为零。公司  $i$  在时间  $t$  的盈利能力表示为  $X_{i,t}$ , 则公司  $i$  的营业现金流可以写为  $X_{i,t} K_{i,t}$ 。生产资料积累方程表示为  $K_{i,t+1} = I_{i,t}$ , 公司  $i$  在  $t$  期的投资  $I_{i,t}$  决定  $t+1$  期的生产资料  $K_{i,t+1}$ , 调整成本为  $(a/2)(I_{i,t}/K_{i,t})^2 K_{i,t}$ , 参数  $a$  是调整成本强度。公司  $i$  在  $t$  期和  $t+1$  期的分红分别写作:

$$D_{i,t} = X_{i,t} K_{i,t} - I_{i,t} - (a/2)(I_{i,t}/K_{i,t})^2 K_{i,t} \quad (3)$$

$$D_{i,t+1} = X_{i,t+1} I_{i,t} \quad (4)$$

其中,  $t$  期的分红为  $D_{i,t}$ ,  $t+1$  期的分红为  $t$  期投资所带来的营业现金流  $D_{i,t+1} = X_{i,t+1} I_{i,t}$ 。

股权分配方面, 家庭部门在  $t$  期持有公司  $i$  的股权为  $S_{i,t}$ , 价格为  $P_{i,t}$ 。  $t+1$  期持有的股权为  $S_{i,t+1}$ , 价格为  $P_{i,t+1}$ 。家庭部门在  $t$  期和  $t+1$  期的消费分别写为:

$$C_t = \sum_{i=1}^N (P_{i,t} + D_{i,t}) S_{i,t} - \sum_{i=1}^N P_{i,t} S_{i,t+1} \quad (5)$$

$$C_{t+1} = \sum_{i=1}^N (P_{i,t+1} + D_{i,t+1}) S_{i,t+1} \quad (6)$$

其中, 家庭部门在  $t$  期的消费为  $C_t$ ,  $t+1$  期的消费为  $C_{t+1}$ 。

## (三)“价值投机”资产定价模型的最优化问题

假设家庭部门在  $t$  期的效用函数为  $U(C_t)$ ,  $t+1$  期的效用函数为  $U(C_{t+1})$ 。其对配置公司  $i$  股权的跨期偏好为  $\rho_i$ , 解读为风险中性下的股权跨期选择。同时, 股权配置还受到凸显性权重  $\omega_{i,s}$  的影响, 视为面对凸显性风险时的股权跨期选择机制。家庭部门的最优化问题如下:

$$\max U(C_t) + E_s[\rho_i \omega_{i,s} U(C_{t+1})] \quad (7)$$

$$\text{s.t.1 } C_t = \sum_{i=1}^N \left[ P_{i,t} + X_{i,t} K_{i,t} - I_{i,t} - (a/2)(I_{i,t}/K_{i,t})^2 K_{i,t} \right] S_{i,t} - \sum_{i=1}^N P_{i,t} S_{i,t+1}$$

$$\text{s.t.2 } C_{t+1} = \sum_{i=1}^N (P_{i,t+1} + X_{i,t+1} I_{i,t}) S_{i,t+1}$$

在选择最优股权配置以实现消费最优化后, 家庭对  $S_{i,t+1}$  的一阶条件为:

$$P_{i,t} = E_s \left[ M_{i,t+1} \omega_{i,s} (P_{i,t+1} + D_{i,t+1}) \right] = \sum_{s=1}^S \pi_s \left[ M_{i,t+1} \omega_{i,s} (P_{i,t+1} + D_{i,t+1}) \right] \quad (8)$$

其中, 股权特异的随机贴现因子定义为  $M_{i,t+1} \equiv \rho_i [U(C_{t+1})/U(C_t)]$ 。满足  $E_s[\omega_{i,s}] = 1$ , 可将式

(8)改写为资产定价表达式(9):

$$P_{i,t} = E_s \left[ M_{i,t+1} (P_{i,s,t+1} + D_{i,t+1}) \right] + COV \left[ \omega_{i,s}, M_{i,t+1} (P_{i,s,t+1} + D_{i,t+1}) \right] \quad (9)$$

其中,左式为公司*i*的净现值;右式第一项为预期资产收益(预期资产价格加上预期分红)的贴现值,第二项凸显强度衡量凸显性思维引发的投机风险溢价。 $R$ 为收益率,设定公司*i*的预期收益率为 $E_s[R_{i,s,t+1}] = E_s[P_{i,s,t+1} + D_{i,t+1}/P_{i,t}]$ 。贴现率定义为 $\gamma_{i,t+1} = 1/E_s[M_{i,t+1}]$ ,表示家庭部门持有不同股权所要求的贴现率。由于家庭部门对公司的预期回报要求会参照已实现的回报分布,其对“彩票型”公司股权可能存在过度需求,从而引致投机风险,该投机风险 $ST_{i,t+1}$ 写作 $COV[\omega_{i,s}, R_{i,s,t+1}]$ 。据此,式(9)可进一步简化为:

$$E_s[R_{i,s,t+1}] = \gamma_{i,t+1} - ST_{i,t+1} \quad (10)$$

式(10)表明,公司的预期收益由两部分构成:第一项为基本贴现率,第二项为投机风险调整。当投机风险大于零( $ST_{i,t+1} > 0$ )时,投机风险上行与预期收益率呈现负相关。反之,当投机风险小于零( $ST_{i,t+1} < 0$ )时,投机风险下行与预期收益率呈现正相关。

在生产资料配置方面,家庭部门通过最优选择 $I_{i,t}$ 实现股权价值最大化,其一阶条件为:

$$\left[ 1 + a(I_{i,t}/K_{i,t}) \right] S_{i,t} = E_s \left[ M_{i,t+1} X_{i,t+1} \omega_{i,s} S_{i,s,t+1} \right] \quad (11)$$

将式(11)改写为贴现率表达形式:

$$\gamma_{i,t+1} = \frac{E_s[X_{i,t+1}]}{1 + a(I_{i,t}/K_{i,t})} \frac{E_s[\omega_{i,s} S_{i,s,t+1}]}{S_{i,t}} \quad (12)$$

其中,左式代表公司*i*的贴现率。右式由两部分组成:第一项的分母 $1 + a(I_{i,t}/K_{i,t})$ 为资产重置成本,分子 $X_{i,t+1}$ 为预期盈利能力;第二项 $E_s[\omega_{i,s} S_{i,s,t+1}]/S_{i,t}$ 为凸显性风险调整下的跨期股权配置比率。

#### (四)股权持有的跨期风险平价

在完全理性条件下,持有任意资产的跨期风险和投资组合跨期总风险应保持一致,且股权间的风险无相关性, $t$ 期投资组合的风险表示为:

$$\sigma_t^p = \sqrt{W_t \Sigma_t W_t} \quad (13)$$

其中, $t$ 期持有任意公司*i*的风险 $\sigma_t^i$ 恒为常数1,代表未受凸显性思维影响下的资产持有风险, $\Sigma_t$ 是资产风险的单位矩阵, $\sigma_t^p$ 是投资组合总风险,持有股权的列向量为 $W_t = [W_{1,t}, W_{2,t}, \dots, W_{n,t}]$ ,其中公司*i*的权重为 $W_{i,t} = S_{i,t}/\sum_i S_{i,t}$ 。由于凸显性思维扭曲了投资者的股权配置,任意交易日*s*的股权持有风险等同于凸显性权重 $\sigma_{s,t+1}^i = \omega_{i,s,t}$ ,则 $t+1$ 期持有公司*i*的期望风险为 $\sigma_{t+1}^i = E_{s,t}[\sigma_{s,t+1}^i]$ ,相应的权重为 $E_{s,t}[W_{i,s,t+1}] = E_{s,t}[S_{i,s,t+1}/\sum_i S_{i,s,t+1}]$ 。据此, $t+1$ 期的投资组合风险定义为:

$$\sigma_{t+1}^p = \sqrt{E_{s,t}[W_{t+1} \Sigma_{t+1} W_{t+1}]} \quad (14)$$

公司  $i$  在  $t$  期的边际风险贡献 ( $MRC_{i,t}$ ) 为组合风险对其持仓权重的偏导, 表示为:

$$MRC_{i,t} = \frac{W_{i,t}}{\sigma_t^p} \quad (15)$$

持有公司  $i$  股权的跨期风险平价条件为:

$$MRC_{i,t} = \frac{W_{i,t}}{\sigma_t^p} = \frac{E_{s,t} [W_{i,s,t+1} \sigma_{s,t+1}^i]}{\sigma_{t+1}^p} = MRC_{i,t+1} \quad (16)$$

在投资组合跨期总风险不变下, 即  $\sum_i^N S_{i,t} \sigma_t^p = E_{s,t} [\sum_i^N S_{i,s,t+1}] \sigma_{t+1}^p$ , 式(16)可改写为:

$$\frac{E_{s,t} [\sigma_{s,t+1}^i S_{i,s,t+1}]}{S_{i,t}} = \frac{E_{s,t} [\sum_i^N S_{i,s,t+1}] \sigma_{t+1}^p}{\sum_i^N S_{i,t} \sigma_t^p} = 1 \quad (17)$$

考虑到  $\sigma_{s,t+1}^i = \omega_{i,s,t}$ , 式(17)左式可进一步写作恒等式  $E_{s,t} [S_{i,s,t+1}] + COV[\omega_{i,s,t}, S_{i,s,t+1}] = S_{i,t}$ 。在跨期风险平价下, 若公司  $i$  在  $t$  期的凸显性权重  $\omega_{i,s,t} > 1$ , 理性投资者会削减  $t+1$  期对该股权的配置, 即  $E_{s,t} [S_{i,s,t+1}] < S_{i,t}$ , 从而使凸显性风险调整后的跨期配置满足  $E_s [\omega_{i,s} S_{i,s,t+1}] / S_{i,t} = 1$ , 即持有任意股权的边际风险贡献相等, 跨期风险平价回到理性均衡。

#### (五) 盈利能力的预期黏性

投资者对公司盈利能力的预期不仅依赖当前信息集, 还存在对历史信息的黏性 (Bouchaud 等, 2019)。实际盈利能力与其预期之间的关系为:

$$X_{i,t+1} = E_t [X_{i,t+1}] + \varepsilon_{t+1} \quad (18)$$

其中, 左式为  $t+1$  期的实际盈利能力, 右式第一项为预期盈利能力  $E_t [X_{i,t+1}]$ , 误差项  $\varepsilon_{t+1}$  反映实际盈利能力与预期盈利能力间的偏差。

由于盈利信号具有持续性, 预期将随时间更新, 满足:

$$E_{t+1} [X_{i,t+2}] = \lambda E_t [X_{i,t+1}] + v_{t+1} \quad (19)$$

其中,  $\lambda \in (0, 1)$  衡量盈利能力的稳定性。  $v_{t+1}$  为随机误差项,  $\varepsilon_{t+1}$  和  $v_{t+1}$  满足同一个正态分布。结合式(18)和式(19), 并对  $t$  期取期望可得:

$$E_t [X_{i,t+1}] = \lambda E_t [X_{i,t}] + (1 - \lambda) E_t [\varepsilon_t] + E_t [\varepsilon_{t+1}] \quad (20)$$

其中, 左式为  $t$  期的预期盈利能力。右式第一项为  $t$  期的实际盈利能力  $E_t [X_{i,t}] = X_{i,t}$ , 右式第二项为  $t$  期的实际盈利能力减去  $t-1$  期的实际盈利能力  $E_t [\varepsilon_t] = X_{i,t} - X_{i,t-1}$ , 右式第三项  $E_t [\varepsilon_{t+1}] = 0$ 。式(20)改写为:

$$E_t [X_{i,t+1}] = \lambda X_{i,t} + (1 - \lambda) (X_{i,t} - X_{i,t-1}) \quad (21)$$

由式(21)可知, 预期盈利能力  $E_t [X_{i,t+1}]$  的形成以  $\lambda$  的概率参照  $t$  期的实际盈利能力  $X_{i,t}$ , 以  $(1 - \lambda)$  的概率参考实际盈利能力变动  $(X_{i,t} - X_{i,t-1})$ 。若生产资料存量为  $K$ , 且营业现金流增速  $C_{i,t} = \partial \ln \pi_{i,t}$ , 从而盈利能力变动等于营业现金流变动除以生产资料  $X_{i,t} - X_{i,t-1} = (\pi_{i,t} - \pi_{i,t-1}) / K =$

$C_{i,t}X_{i,t-1}$ 。据此, $t$ 期的预期盈利能力表示为:

$$E_t[X_{i,t+1}] = dX_{i,t} + gC_{i,t} \tag{22}$$

其中,参数  $d = \lambda$ , 参数  $g = (1 - \lambda)X_{i,t-1}$ 。过去盈利能力  $X_{i,t-1}$  不再提供增量信息,可视为常量。因此,当期盈利能力  $X_{i,t}$  和营业现金流增速  $C_{i,t}$  是对预期盈利能力  $E_t[X_{i,t+1}]$  的充分信息集,两者共同决定对预期盈利能力的判定。

(六)“价值投机”资产定价模型

结合股权配置的消费最优化式(10)、生产资料分配的股权价值最大化式(12)、跨期风险平价条件式(17)以及预期盈利能力式(22),本文所构建的“价值投机”资产定价模型(ST-ICAPM)表示为:

$$E_s[R_{i,s,t+1}] = \frac{E_s[X_{i,t+1}]}{1 + a(I_{i,t}/K_{i,t})} - ST_{i,t+1} = \frac{dX_{i,t} + gC_{i,t}}{1 + a(I_{i,t}/K_{i,t})} - ST_{i,t+1} \tag{23}$$

其中,左式为公司  $i$  的预期收益率。右式第一项为持有股权的贴现率,其分子由当期盈利能力  $X_{i,t}$  和过去营业现金流增速  $C_{i,t}$  组成,分母则反映资产重置成本  $1 + a(I_{i,t}/K_{i,t})$ 。右式第二项为投机风险  $ST_{i,t+1}$ ,刻画“彩票型”资产偏好引致的价格偏离。据此,家庭部门的预期收益率要求由依托贴现率的“价值”和衡量彩票偏好的“投机”共同决定。

三、数据来源、实证设计与基础统计信息

(一)样本选取与数据来源

本文选择 2010—2024 年 A 股 4996 家上市公司作为研究样本,财务数据和行情数据均来自 Choice 数据库。为避免样本选择偏误及线性依赖问题,强化理论服务于实践的本质(Hou 等, 2015),本文涵盖所有上市公司在各个交易日的数据,总计 8738903 个样本量,这有别于数据区间主要集中在 2000—2020 年的先前研究(Liu 等, 2019; 谢谦等, 2019; 何家璇、徐加根, 2022; 林祺, 2023; 唐国豪等, 2024),以期更好地反映上市公司增多以及创新驱动新兴上市公司涌现的风险特征,起到承前启后的作用。本文核心被解释变量为股票月度未来回报,采用未来 20 天的个股简单收益率,其广泛应用于实证研究中。经典风险因子有市场、规模、价值、动量、季度盈利、年度盈利、当期投资、预期投资及估值;成长因子包括净利润环比增速和净利润同比增速;价值因子涵盖反转、非流动性、特质波动、换手率、投机风险以及偏度;关注度因子有机构关注度和一般投资人关注度(Cosemans 和 Frehen, 2021; 王擎等, 2022; 陈少凌等, 2024)。本文所有风险因子的计算如表 1 所示,并按照文献中的通常做法对解释变量进行处理:(1)  $3\sigma$  缩尾处理;(2) 标准正态化,以便估计系数能够直观解释风险因子每增加一个标准差对未来回报的影响。

表 1 变量定义及其计算方法

|    | 变量名称 | 符号    | 计算方式                                                          |
|----|------|-------|---------------------------------------------------------------|
| 回报 | 未来回报 | $RET$ | 月度简单收益率为[(20天后( $t+20$ )的收盘价-今天( $t$ )收盘价)/今天( $t$ )收盘价]×100% |

续表 1

|        | 变量名称        | 符号             | 计算方式                         |
|--------|-------------|----------------|------------------------------|
| 经典风险因子 | 市场          | <i>BETA</i>    | 股票回报对市场回报回归的月度滚动估计系数         |
|        | 规模          | <i>CAP</i>     | 总市值取对数                       |
|        | 价值          | <i>PB</i>      | 市净率                          |
|        | 动量          | <i>MOM</i>     | 剔除近 2 个月数据的年度已实现回报           |
|        | 季度盈利        | <i>ROE_Q</i>   | 季度净资产收益率                     |
|        | 年度盈利        | <i>ROE_TTM</i> | 近一年净资产收益率                    |
|        | 当期投资        | <i>IA</i>      | (当期净资产-前期净资产)/前期净资产          |
|        | 预期投资        | <i>IAE</i>     | 当期投资(IA)滚动窗口标准差              |
|        | 估值          | <i>PE</i>      | 近一年的市盈率(PETTM)               |
|        | 正估值         | <i>PE+</i>     | 市盈率(PE)剔除负值并以 0 填充           |
|        | 负估值         | <i>PE-</i>     | 市盈率的哑变量,负值为 1,其余为 0          |
| 成长因子   | 净利润<br>环比增速 | <i>QOQ</i>     | (当季净利润-前一季净利润)/前一季净利润绝对值     |
|        | 净利润<br>同比增速 | <i>YOY</i>     | (当季净利润-前年同一季净利润)/前年同一季净利润绝对值 |
| 价量因子   | 反转          | <i>REV</i>     | 月度已实现回报                      |
|        | 非流动性        | <i>ILLIQ</i>   | (日度回报绝对值/日度成交金额)的月度均值        |
|        | 特质波动        | <i>IVOL</i>    | 月度特质波动率,采用月度数据滚动估计           |
|        | 换手率         | <i>TO</i>      | 月度日均换手率                      |
|        | 投机风险        | <i>ST</i>      | 凸显性权重与已实现回报的协方差              |
|        | 偏度          | <i>SKEW</i>    | 年度窗口期的收益率偏度                  |
| 关注度因子  | 机构关注度       | <i>NO</i>      | (1+分析师覆盖数量)取对数               |
|        | 一般投资人关注度    | <i>AVOL</i>    | 异常交易量,日度交易量/月均交易量            |

(二)ST-ICAPM 定价能力的实证设计

本文通过单变量投资组合分析、双重排序投资组合分析、Fama-MacBeth 回归以及因子模型等定价检验( $SR^2$  检验)对中国股票市场“价值投机”现象进行实证检验。

单变量投资组合分析用于厘清 ST-ICAPM 主要新增风险因子(成长因子和投机因子)对主流因子模型(FF4、FF5、Q5 以及 FF9)调整收益率(Alpha 值,  $\alpha$ )的解释力,步骤如下。首先,按照分位数将新增因子划分为 10 个投资组合,并计算各组合的平均 Alpha 值。然后,通过计算高组(H)与低组(L)之间的对冲组合(H-L)收益,判断新增因子的增量信息。Newey-West 调整后的 t 统计量(NW-t)绝对值大于 3.0(Harvey 等, 2016),表明新增因子对主流因子模型的 Alpha 值具有统计上的显著性和经济上的解释力。单变量投资组合分析也用于下文财务因子时效性、市场情绪分组以及公告溢价效应等实证检验,以揭示未来回报在不同特征分组下的相对强弱。

双重排序投资组合分析用于控制某一因子后,观察另一因子是否仍能显著影响未来回报,这便于分析 ST-ICAPM 新增风险因子的互补性、投资人彩票偏好对中国股市异象的影响等实证检验。

有别于投资组合分析,采用 Fama-MacBeth 回归不仅能同时探讨多个风险因子对未来回报影响的方向,也有助于公司异质性和市场情绪等机制分析,回归分析式为:

RET\_{i,t+p} = c\_t + \beta\_{i,t} \lambda\_t + \varepsilon\_{i,t+p} \tag{24}

其中,c\_t为截距项,\beta\_{i,t}为因子暴露,\lambda\_t为因子收益,\varepsilon\_{i,t+1}为残差项。

最后,采用 SR^2 检验来判断 ST-ICAPM 相对主流因子模型的定价能力是否存在明显差异 (Barillas 等,2020)。SR^2 检验的原假设是模型 1(f\_1)和模型 2(f\_2)具有相同的 SR^2 值:

SR^2(f\_1) = SR^2(f\_2) \tag{25}

在给定所有待检验资产 R 的条件下,最大化给定投资组合 SR^2 值等价于模型误差(\alpha\_R)的加权平方和,写作 \alpha\_R' \Sigma^{-1} \alpha\_R = SR^2(f, R) - SR^2(f)。因此,\Delta SR^2 = SR^2(f\_1) - SR^2(f\_2)值为负时,表示模型 2 的定价能力高于模型 1。通过因子模型等价性检验能对比本文所提出的 ST-ICAPM 相对主流因子模型在 A 股的适用性。

(三)ST-ICAPM 新增风险因子的基础统计信息

相较于主流因子模型,ST-ICAPM 的新增风险因子有投机因子和成长因子,前者衡量投机倾向,后者刻画盈利成长性。本部分论证二者相较于主流因子模型的边际信息贡献。

通过单变量投资组合分析能严谨检验投机因子(ST)和成长因子(YOY)对 Alpha 值的解释力,Alpha 值由 Carhart(1997)的四因子模型(FF4)、Fama 和 French(2015)的五因子模型(FF5)、Hou 等(2021)的 q 因子模型(Q5)以及涵盖上述风险因子的九因子模型(FF9)获得。投机因子(ST)的单变量投资组合显示(见表 2),等权加权(EW)下高投机(High ST)和低投机(Low ST)个股的回报率多空收益为每月-1.93%,主流因子模型 FF4、FF5、Q5 以及 FF9 的 Alpha 值多空收益分别为-1.72%、-1.74%、-1.69% 以及-1.74%。市值加权(VW)下对应多空收益为-1.89%,各模型 Alpha 值分别为-1.57%、-1.68%、-1.64% 和-1.58%。这表明投机风险广泛存在于大小市值股票中,体现出彩票偏好在市场中的系统性影响。<sup>①</sup>

在成长因子(YOY)组合中,EW 方面,YOY 对冲组合(H-L)的多空收益为每月 0.59%,FF4、FF5、Q5 以及 FF9 的 Alpha 值多空收益分别为 0.66%、0.60%、0.40% 以及 0.51%。VW 下对应多空收益为 0.56%,Alpha 值分别为 0.62%、0.58%、0.39% 和 0.47%。这一结果表明,盈利预期的黏性对各类市值公司具有一致影响。投机因子(ST)和成长因子(YOY)在多尺度下对主流因子模型调整收益率(Alpha 值)的多空收益 NW-t 都大于 Harvey 等(2016)提出的 3.0 障碍,是主流因子模型的有益补充。此外,本文进一步探讨了 ST-ICAPM 新增风险因子的互补性,发现两者皆能增强主流风险因子的区分能力以及因子模型的解释力。<sup>②</sup>

表 2 新增风险因子单变量投资组合分析 单位:%

|     | 等权加权(EW) |              |              |             |              | 市值加权(VW) |              |              |             |              |
|-----|----------|--------------|--------------|-------------|--------------|----------|--------------|--------------|-------------|--------------|
|     | 投机因子(ST) |              |              |             |              |          |              |              |             |              |
| 十分组 | RET      | FF4 $\alpha$ | FF5 $\alpha$ | Q5 $\alpha$ | FF9 $\alpha$ | RET      | FF4 $\alpha$ | FF5 $\alpha$ | Q5 $\alpha$ | FF9 $\alpha$ |
| Low | 1.55     | 1.37         | 1.50         | 1.52        | 1.38         | 1.46     | 1.19         | 1.38         | 1.41        | 1.19         |

① 本文通过大规模和小规模个股定价异质性分析论证了两者皆有显著的投机行为,限于篇幅未予列出,留存备索。

② 限于篇幅,新增风险因子互补性的双重排序投资组合分析结果未展示,详见线上附录。

续表 2

|      | 等权加权(EW)          |                   |                   |                   |                   | 市值加权(VW)          |                  |                   |                   |                  |
|------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|------------------|-------------------|-------------------|------------------|
|      | 投机因子(ST)          |                   |                   |                   |                   |                   |                  |                   |                   |                  |
| 十分组  | RET               | FF4 $\alpha$      | FF5 $\alpha$      | Q5 $\alpha$       | FF9 $\alpha$      | RET               | FF4 $\alpha$     | FF5 $\alpha$      | Q5 $\alpha$       | FF9 $\alpha$     |
| High | -0.38             | -0.35             | -0.24             | -0.17             | -0.36             | -0.43             | -0.38            | -0.30             | -0.23             | -0.39            |
| H-L  | -1.93<br>(-12.39) | -1.72<br>(-10.32) | -1.74<br>(-11.03) | -1.69<br>(-10.73) | -1.74<br>(-10.44) | -1.89<br>(-11.79) | -1.57<br>(-9.72) | -1.68<br>(-10.48) | -1.64<br>(-10.15) | -1.58<br>(-9.80) |
|      | 成长因子(YOY)         |                   |                   |                   |                   |                   |                  |                   |                   |                  |
| Low  | 0.76              | 0.55              | 0.75              | 0.87              | 0.62              | 0.63              | 0.41             | 0.64              | 0.75              | 0.48             |
| High | 1.35              | 1.21              | 1.35              | 1.27              | 1.13              | 1.19              | 1.03             | 1.22              | 1.14              | 0.95             |
| H-L  | 0.59<br>(4.71)    | 0.66<br>(5.15)    | 0.60<br>(4.73)    | 0.40<br>(3.17)    | 0.51<br>(3.92)    | 0.56<br>(4.33)    | 0.62<br>(5.03)   | 0.58<br>(4.53)    | 0.39<br>(3.09)    | 0.47<br>(3.85)   |

注: 括号内为经过 Newey-West 调整后的 t 统计量(NW-t); 新增风险因子单变量投资组合分析十分组的详细统计信息留存备索。

#### 四、实证分析

##### (一) 主流资产定价模型的定价分析

基础统计分析表明,ST-ICAPM引入的成长因子与投机因子具备显著的增量信息。然而,要系统评估其对未来收益的解释力,需在控制传统因子的基础上进行严格的截面分析。本文首先通过截面回归检验各类经典风险因子对未来回报的解释力,其中表3第(1)~(5)列分别对应FF3、CARHART4、FF5、Q5和LSY3模型,以月度未来回报为被解释变量,回归系数反映每个因子增加一个标准差对未来回报的影响。

FF3模型中,规模因子(CAP)和价值因子(PB)显著为负,表明小市值与高价值个股获得更高风险溢价,符合Fama和French(1993)的经典发现。市场因子(BETA)显著为正,印证了CAPM的“风险-收益”对价(Sharpe, 1964),A股并未表现出明显的低BETA异象(Baker等, 2011)。CARHART4模型中,动量因子(MOM)不显著,表明A股市场不存在动量效应。关于动量效应(Carhart, 1997)与A股典型事实不符的情况,本文发现MOM仅在投机性较强的高ST个股中表现突出,说明动量主要由非理性交易行为驱动;而ST对MOM十分组的平均多空收益皆显著为负,说明ST对MOM有完全解释效应,是A股动量反转现象的直观体现。<sup>①</sup>

在FF5和Q5模型中,年度盈利因子(ROE\_TTM)和季度盈利因子(ROE\_Q)的估计系数分别为-0.021和0.076,仅有ROE\_Q对未来回报产生积极影响,显示A股更偏好短期盈利表现。当期投资因子(IA)显著为负,表明投资率偏低的个股具有风险溢价,印证了净资产增长实际上是未来待摊销的费用,当期投资与未来回报呈现负相关(Hou等, 2015)。预期投资因子(IAE)的估计系数显著为正,每一单位标准差能带来0.146%的未来回报,这支持了高贴现率可抵消未来现金流高增长的理论解释(Hou等, 2021)。在LSY3模型中,估值因子(PE)显著为负,这与已有研究一致(Liu等, 2019)。

ST-CAPM模型中,当控制投机因子(ST)后,市场因子(BETA)的估计系数下降至0.131,解释力显著减弱,表明系统性风险并非唯一的市场溢价来源,投机行为在定价中发挥了关键作用。已有

<sup>①</sup> 投机因子对动量效应的完全解释效应详见线上附录。

研究指出,低 *BETA* 异象与投资者的彩票偏好密切相关,非理性资金的涌入可能扭曲“风险-收益”关系(Bali等,2017;王庆石、李蕙彤,2021)。为验证这一现象,本文采用双重排序实证分析发现,*BETA*在 *ST*因子两端的多空收益显著为正,而低 *BETA* 异象多出现在投机偏好较弱股票中,这表明 *ST*的彩票偏好特性会强化CAPM的“风险-收益”关系。整体而言,尽管A股市场基本符合CAPM“风险-收益”定价逻辑(Sharpe,1964),但 *BETA*的边际定价能力显著受到投机行为的干扰。而 *ST*对所有 *BETA*分位数组的平均多空收益皆显著为负,说明 *ST*对 *BETA*具有完全解释效应,是衡量个股风险更具普适性的因子。<sup>①</sup>

表 3 主流资产定价模型的定价分析

|                | (1)                   | (2)                   | (3)                   | (4)                  | (5)                  | (6)                   |
|----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
|                | FF3                   | CARHART4              | FF5                   | Q5                   | LSY3                 | ST-CAPM               |
| <i>BETA</i>    | 0.235***<br>(9.64)    | 0.236***<br>(10.40)   | 0.235***<br>(9.63)    | 0.258***<br>(10.51)  | 0.255***<br>(10.36)  | 0.131***<br>(5.49)    |
| <i>CAP</i>     | -0.248***<br>(-9.33)  | -0.254***<br>(-9.94)  | -0.244***<br>(-9.24)  | -0.256***<br>(-9.81) | -0.253***<br>(-9.50) | -0.215***<br>(-8.40)  |
| <i>PB</i>      | -0.157***<br>(-18.59) | -0.157***<br>(-18.92) | -0.163***<br>(-18.71) |                      |                      | -0.150***<br>(-18.09) |
| <i>MOM</i>     |                       | -0.003<br>(-0.13)     |                       |                      |                      |                       |
| <i>ROE_TTM</i> |                       |                       | -0.021**<br>(-2.02)   |                      |                      |                       |
| <i>ROE_Q</i>   |                       |                       |                       | 0.076***<br>(6.27)   |                      |                       |
| <i>IA</i>      |                       |                       | -0.042**<br>(-2.26)   | -0.043**<br>(-2.08)  |                      |                       |
| <i>IAE</i>     |                       |                       |                       | 0.146***<br>(19.73)  |                      |                       |
| <i>PE</i>      |                       |                       |                       |                      | -0.030***<br>(-5.94) |                       |
| <i>ST</i>      |                       |                       |                       |                      |                      | -0.482***<br>(-24.92) |
| 样本量            | 8738903               | 8738903               | 8738903               | 8738903              | 8738903              | 8738903               |

注:括号内为t值,\*\*\*、\*\*和\*分别表示在1%、5%和10%的水平下显著。下同。

(二)“价值投机”资产定价模型(ST-ICAPM)的定价分析

“价值投机”资产定价模型(ST-ICAPM)的定价分析主要涉及“价值投资”和“投机”两个核心维度。在“价值投资”方面,基于预期黏性框架,投资人的预期盈利能力受当期盈利能力(盈利因子)和过去营业现金流增速(成长因子)共同影响。表4第(1)列显示,在控制 *ROE\_TTM*和 *ROE\_Q*下,净利润同比增速(*YOY*)和净利润环比增速(*QOQ*)的估计系数分别为0.038和0.047,均显著为正,表明成长性在投资者预期中具有独立的增量解释力,成长性符合我国资产定价特色的“价值投资”因子。

① 投机因子对 *BETA* 的完全解释效应详见线上附录。

在“投机”方面,表4第(2)列在控制表3的所有主流风险因子后,*YOY*和*QOQ*皆显著为正。投机因子(*ST*)的估计系数显著为负,*ST*每增加一个标准差预示着下个月的股票回报率将下降0.495%,投资人的彩票偏好会过度关注涨势凸显的个股,其所引致的投机行为会造成剧烈亏损(Cosemans和Frehen,2021;何家璇、徐加根,2022)。由此可知,季度盈利因子(*ROE\_Q*)显著为正,当期投资因子(*IA*)显著为负,新增的成长因子(*YOY*、*QOQ*)和投机因子(*ST*)对个股未来回报有显著的定价能力。上述结果初步验证了ST-ICAPM在A股市场的适用性,为后续基于模型等价性检验系统评估ST-ICAPM与主流因子模型的定价表现奠定基础。

表 4 ST-ICAPM 的定价分析

|                | (1)                   | (2)                   |
|----------------|-----------------------|-----------------------|
| <i>YOY</i>     | 0.038***<br>(6.30)    | 0.036***<br>(6.35)    |
| <i>QOQ</i>     | 0.047***<br>(8.35)    | 0.046***<br>(8.48)    |
| <i>ROE_TTM</i> | -0.061***<br>(-5.70)  | -0.047***<br>(-4.40)  |
| <i>ROE_Q</i>   | 0.058***<br>(4.12)    | 0.042***<br>(3.33)    |
| <i>IA</i>      | -0.039**<br>(-2.19)   | -0.102***<br>(-6.46)  |
| <i>ST</i>      | -0.563***<br>(-26.29) | -0.495***<br>(-26.35) |
| 控制变量           | 否                     | 是                     |
| 样本量            | 8738903               | 8738903               |

注:控制变量包括*BETA*、*CAP*、*PB*、*MOM*、*ROE\_TTM*、*ROE\_Q*、*IA*、*IAE*以及*PE*。

(三)公司特征的定价异质性分析

本文从盈利状态与风格属性两个维度考察公司特征对定价机制的影响。<sup>①</sup>为区分盈利状态,用正估值因子(*PE+*)与负估值因子(*PE-*)替代估值因子(*PE*)(Liu等,2019)。研究发现,正估值因子(*PE+*)的估计系数为-0.057,说明低估值个股能稳定获得正收益。负估值因子(*PE-*)、投机因子(*ST*)及两者交互项(*ST*×*PE-*)的估计系数分别为0.230、-0.456以及-0.223,这说明炒作亏损股虽能获得正向收益,但亏损股所伴随的投机风险,使其在*ST*每增加一个标准差带来回报率下降0.456%之外,还会额外亏损0.223%,投机风险对亏损企业的冲击更为剧烈,使得投资者在炒作亏损个股中承受更大的损失。

按价值(*PB*)分组分析发现,成长股对短期业绩波动更为敏感,而价值股则偏好长期盈利的稳定性(温作君等,2024),反映出不同风格资产在定价机制上的异质响应。投机行为整体上显著压制未来回报,对价值股的负面影响同样显著,修正了“投机仅集中于成长股”的传统认知。

<sup>①</sup> 本文分别探讨了个股盈利状态对定价机制的影响以及成长型和价值型个股定价机制的异质性,具体回归结果限于篇幅未展示,详见线上附录。

(四)市场情绪对投机行为和价值重估的影响

一般投资人对个股信息的过度关注会增加投机风险,资金的空转对价格稳定有害无利。<sup>①</sup>此外,市场情绪对投机行为和价值重估的影响也可能具有异质性,本文将股权配置日前一个月所有股票的涨跌比平均值作为评判标准,依据三分位数划分为高情绪组(High sent)、中情绪组(Mid sent)以及低情绪组(Low sent),对应表5第(1)~(3)列。*ST*的多空收益(H-L)在高、中和低情绪组分别为-2.22%、-1.47%和-1.00%,呈现随情绪上升而加剧的负向收益趋势,表明情绪高涨显著放大了非理性投机行为所引发的错误定价(De Long等,1990;胡昌生、池阳春,2013)。

相比之下,价值投资因子呈现相反的规律。*ROE\_Q*在高、中和低情绪组中的多空收益(H-L)分别为-0.23%、0.51%和0.98%,*ROE\_TTM*分别为-0.13%、0.22%和0.59%;*QOQ*的多空收益分别为0.29%、0.32%和0.42%,*YOY*分别为0.65%、0.71%和0.97%。这一结果显示,市场情绪高涨易导致股价高估,而理性投资者会减少绩优股的股权配置;反之,在低情绪期,绩优股的安全边际更高,价值投资机会更优。

特别地,成长因子在不同市场情绪下显现更卓越的价值重估能力,是“价值投资”不可忽略的定价因素。与国外研究认为市场情绪低落时基本面较差、个股回报更高的结论不同(Baker和Wurgler,2006;Da等,2015),A股市场的“价值投资”并不依赖市场情绪波动,单纯刺激情绪换取回报并不利于市场建设。进一步的横截面回归分析表明,在市场情绪高涨时,投机因子(*ST*)对未来回报的负向影响更强;而在低情绪期,盈利因子(*ROE\_TTM*、*ROE\_Q*)对未来回报产生积极影响。这验证了ST-ICAPM在不同情绪下的定价机制有所不同,高情绪时应警惕投机行为,低情绪时则应把握“价值投资”机会。<sup>②</sup>

| 表5                    | 市场情绪分组下的ST-ICAPM单变量投资组合分析 |                  |                  | 单位:% |
|-----------------------|---------------------------|------------------|------------------|------|
|                       | (1)                       | (2)              | (3)              |      |
|                       | 高情绪组(High sent)           | 中情绪组(Mid sent)   | 低情绪组(Low sent)   |      |
| <i>ROE_Q</i><br>H-L   | -0.23<br>(-0.99)          | 0.51<br>(2.14)   | 0.98<br>(3.56)   |      |
| <i>ROE_TTM</i><br>H-L | -0.13<br>(-0.42)          | 0.22<br>(0.79)   | 0.59<br>(2.02)   |      |
| <i>QOQ</i><br>H-L     | 0.29<br>(2.03)            | 0.32<br>(3.11)   | 0.42<br>(4.16)   |      |
| <i>YOY</i><br>H-L     | 0.65<br>(4.66)            | 0.71<br>(4.61)   | 0.97<br>(5.63)   |      |
| <i>IA</i><br>H-L      | -0.20<br>(-1.24)          | -0.43<br>(-2.61) | -0.15<br>(-0.90) |      |
| <i>ST</i><br>H-L      | -2.22<br>(-8.92)          | -1.47<br>(-7.60) | -1.00<br>(-5.28) |      |

注:括号内为经过Newey-West调整后的t统计量(NW-t)。

① 本文通过投机因子(*ST*)与四个套利限制指标(*ILLIQ*、*IVOL*、*NO*、*AVOL*)的交互作用检验了有限套利现象对投机行为和价值重估的影响,详见线上附录。

② 有别于投资组合分析,横截面回归能探讨在控制多个经典风险因子前提下ST-ICAPM风险因子在不同市场情绪下的定价能力。限于篇幅,横截面回归分析结果未予列出,留存备案。

## (五)剔除 2015 年特殊年份事件的稳健性检验

为检验 ST-ICAPM 在不同市场环境下的稳健性,本文将样本划分为股灾前(2010—2014 年)、股灾期间(2015 年)与股灾后(2016—2024 年)三阶段进行分析。<sup>①</sup>结果显示,投机因子(ST)在各时期均显著,反映出其在市场中的普遍性。在股灾期间,ST 影响尤为突出,体现了非理性情绪对市场波动的放大作用;而股灾后,随着监管加强与价值理念回归,子样本回归结果更符合 ST-ICAPM 模型的基本设定,这足以说明 ST-ICAPM 的稳健性。

## (六)因子模型等价性检验

将依据欧美股市投资者行为所构建的资产定价理论套用于 A 股经常出现“水土不服”的情况,若持续沿用现有理论或模型来推动“价值投资”市场建设发展不免有张冠李戴之嫌,结论上也难免莫衷一是。因此,本文采用 Barillas (2020) 因子模型等价性检验( $SR^2$  检验)来判断 ST-ICAPM 相对主流因子模型(FF3、CARHART4、FF5、Q5 以及 ST-CAPM)在 A 股的适用性。从表 6 Panel1 第(1)~(4)列的  $\Delta SR^2$  值看,CARHART4 优于 FF3;FF5 和 Q5 不优于 CARHART4;ST-CAPM 虽优于 FF3,但未显著优于 FF5 和 Q5,这说明仅纳入投机风险的 ST-CAPM 难以解释依据价值投资理论构建的 FF5 和 Q5。

基于此,本文提出 ST-ICAPM 来刻画兼顾投机行为和价值投资的资产定价模型,从第(5)列来看,ST-ICAPM 的  $\Delta SR^2$  均在 1% 的水平下显著为负,表明 ST-ICAPM 对 A 股的定价能力优于 FF3、CARHART4、FF5、Q5 以及 ST-CAPM。为增强等价性检验的稳健性,Panel2 中采用市值加权构造投资组合,ST-ICAPM 的  $\Delta SR^2$  也均显著为负。综上,本文提出的 ST-ICAPM 四因子模型在 A 股更具解释力,其简约的结构式为重构具有中国特色的估值体系提供了理论基础。

表 6 ST-ICAPM 的  $SR^2$  检验

| Panel1: 等权加权(EW) |                      |                      |                   |                      |                      |
|------------------|----------------------|----------------------|-------------------|----------------------|----------------------|
|                  | (1)                  | (2)                  | (3)               | (4)                  | (5)                  |
|                  | CARHART4             | FF5                  | Q5                | ST-CAPM              | ST-ICAPM             |
| FF3              | -0.064***<br>(0.000) | -0.050***<br>(0.000) | -0.037<br>(0.105) | -0.071***<br>(0.000) | -0.234***<br>(0.000) |
| CARHART4         |                      | 0.014<br>(0.253)     | 0.027<br>(0.213)  | -0.007<br>(0.659)    | -0.170***<br>(0.000) |
| FF5              |                      |                      | 0.014<br>(0.543)  | -0.021<br>(0.150)    | -0.184***<br>(0.000) |
| Q5               |                      |                      |                   | -0.034<br>(0.197)    | -0.197***<br>(0.000) |
| ST-CAPM          |                      |                      |                   |                      | -0.163***<br>(0.000) |
| Panel2: 市值加权(VW) |                      |                      |                   |                      |                      |
|                  | CARHART4             | FF5                  | Q5                | ST-CAPM              | ST-ICAPM             |
| FF3              | -0.073***<br>(0.000) | -0.053***<br>(0.000) | -0.030<br>(0.202) | -0.066***<br>(0.000) | -0.270***<br>(0.000) |

① 本文进一步考虑了 2015 年股灾事件的特殊影响,限于篇幅,稳健性检验未予列出,详见线上附录。

续表 6

| Panel2: 市值加权(VW) |          |                   |                   |                   |                      |
|------------------|----------|-------------------|-------------------|-------------------|----------------------|
|                  | CARHART4 | FF5               | Q5                | ST-CAPM           | ST-ICAPM             |
| CARHART4         |          | 0.020*<br>(0.082) | 0.043*<br>(0.056) | 0.007<br>(0.655)  | -0.198***<br>(0.000) |
| FF5              |          |                   | 0.023<br>(0.314)  | -0.013<br>(0.325) | -0.218***<br>(0.000) |
| Q5               |          |                   |                   | -0.036<br>(0.169) | -0.241***<br>(0.000) |
| ST-CAPM          |          |                   |                   |                   | -0.204***<br>(0.000) |

注: 值为  $\Delta SR^2$ , 括号内为 P 值。ST-ICAPM 为包含盈利( $ROE_Q$ )、投资( $IA$ )、成长( $YOY$ )以及投机( $ST$ )的四因子模型, 采用滞后财务因子。<sup>①</sup>

五、公告溢价效应的进一步分析

已有研究表明, 财务信息发布后市场会在一定时间内逐步完成盈余信息的定价(唐国豪等, 2024)。<sup>②</sup>为进一步检验公告溢价效应, 本部分采用实时财务因子构建投资组合, 每一财报季作为一期横截面。每一个个股以其公告发布日  $T$  为基准, 在下个交易日  $T+1$  开盘时构造投资组合, 并持有一定天数, 最终得到不同持有期下的投资组合收益情况。具体地, 表 7 中的当日为  $T+1$  开盘持有至收盘, 1 日为  $T+1$  日开盘持有至  $T+2$  日开盘, 以此类推。

在公告溢价视角下, 表 7 Panel1 展示了不同持有期内等权加权(EW)对冲组合(H-L)的收益情况。结果显示, 持有当日的季度盈利( $ROE_Q$ )和净利润环比增速( $QOQ$ )分别为 0.32% 和 0.36%, 年度盈利( $ROE\_TTM$ )和净利润同比增速( $YOY$ )则分别为 -0.01% 和 0.18%, 季度业绩环比改善的个股将获得更强的短期公告溢价效应。

在更长持有期内,  $ROE_Q$  的公告溢价效应在 3 日 (0.57%) 至 5 日 (0.50%) 到达顶端后, 溢价效应逐步反转至持有 20 日的 -0.02%, 而  $ROE\_TTM$  在任何持有期内均不显著。相比之下, 成长因子( $YOY$ 、 $QOQ$ )展现出更持久的公告溢价效应。在 20 日持有期内,  $YOY$  和  $QOQ$  的 EW 多空收益均达 0.80%, 而市值加权(VW)口径下  $QOQ$  高达 1.20%, 表明成长性改善的个股能获得更长时间的市場回报。再者, 净利润环比增速提升不仅对小盘股产生长期公告溢价效应, 在大盘中依然显著。由此可知, 成长因子的公告溢价效应能由短期持续至长期, 投资人的预期黏性更关注个股的成长潜力, 纳入成长因子体现了我国产业结构转型步伐快的定价特点。

① 由于财报发布节奏的差异可能导致上市公司截面财务数据的可比性问题, 本文的实证分析统一采用滞后财务因子, 以确保数据的稳健性, 同时将实时财务因子用于进一步研究公告溢价效应。

② 本文通过最新财报数据来确定上市公司的财务信息, 并按照财务因子的构造时点进行分类: 实时财务因子依据上市公司财报发布实时更新; 滞后财务因子依照证监会规定的最后发布时间而定。财务因子时效性的单变量投资组合分析详见线上附录。

| 表 7                   | 公告溢价效应视角下的单变量投资组合分析 |                |                |                  |                  |                  | 单位: % |
|-----------------------|---------------------|----------------|----------------|------------------|------------------|------------------|-------|
| Panel1: 等权加权(EW)      |                     |                |                |                  |                  |                  |       |
|                       | 当日                  | 1 日            | 3 日            | 5 日              | 10 日             | 20 日             |       |
| <i>ROE_TTM</i><br>H-L | -0.01<br>(-0.14)    | 0.09<br>(0.83) | 0.05<br>(0.20) | -0.09<br>(-0.26) | -0.38<br>(-0.78) | -0.82<br>(-1.42) |       |
| <i>ROE_Q</i><br>H-L   | 0.32<br>(3.49)      | 0.40<br>(3.47) | 0.57<br>(2.54) | 0.50<br>(1.77)   | 0.26<br>(0.62)   | -0.02<br>(-0.03) |       |
| <i>YOY</i><br>H-L     | 0.18<br>(2.75)      | 0.28<br>(3.51) | 0.52<br>(3.75) | 0.51<br>(2.89)   | 0.55<br>(2.25)   | 0.80<br>(2.33)   |       |
| <i>QOQ</i><br>H-L     | 0.36<br>(5.27)      | 0.49<br>(5.94) | 0.75<br>(5.43) | 0.79<br>(4.71)   | 0.92<br>(4.66)   | 0.80<br>(2.76)   |       |
| Panel2: 市值加权(VW)      |                     |                |                |                  |                  |                  |       |
| <i>ROE_TTM</i><br>H-L | -0.03<br>(-0.500)   | 0.16<br>(2.07) | 0.19<br>(0.96) | 0.00<br>(0.01)   | -0.18<br>(-0.43) | -0.40<br>(-0.58) |       |
| <i>ROE_Q</i><br>H-L   | 0.18<br>(2.02)      | 0.33<br>(3.18) | 0.41<br>(1.80) | 0.25<br>(0.74)   | 0.05<br>(0.13)   | 0.13<br>(0.18)   |       |
| <i>YOY</i><br>H-L     | 0.22<br>(2.89)      | 0.26<br>(3.09) | 0.53<br>(3.60) | 0.45<br>(2.07)   | 0.31<br>(1.09)   | 0.38<br>(1.03)   |       |
| <i>QOQ</i><br>H-L     | 0.42<br>(4.54)      | 0.51<br>(4.23) | 0.71<br>(3.40) | 0.80<br>(3.00)   | 1.15<br>(3.13)   | 1.20<br>(2.60)   |       |

注: 括号内为经过 Newey-West 调整后的 t 统计量(NW-t)。

由于成长因子的公告溢价效应使股价上涨呈现一定惯性,本文进一步分析了公告溢价效应与价格动量的协同性。<sup>①</sup>结果表明,财报向好的个股通常具备短期公告溢价效应,而市场在吸收定价后,价格动量成为推动长期溢价效应形成的关键。当个股成长潜力被市场认可后,其长期回报更为稳健。

最后,本文评估公告溢价效应对 ST-ICAPM 模型定价能力的增益,采用实时而非滞后财务因子构建投资组合,基于开盘价而非收盘价计算月度收益率。<sup>②</sup>结果表明,实时因子构建组合的  $\Delta SR^2$  均小于滞后财务因子,说明公告溢价效应主要由个股成长潜力驱动,实时追踪公司业绩公告能提升 ST-ICAPM 的定价能力。

六、结 论

本文结合 Q 理论和凸显理论,构建“价值投机”资产定价模型(ST-ICAPM),在“价值”与“投机”双重视角下对 A 股市场进行系统性定价分析。该模型为评估资产持有价值 and 警示投机风险提供了有益参考,为“价值投资”理念的培育与非理性交易风险的识别提供了微观基础。主要研究结论如下。

ST-ICAPM 因子有效性方面,投资者的盈利预期黏性受当期盈利能力与成长性改善的双重影响,盈利与成长因子均有显著风险溢价,而投资因子负向解释未来回报。投机因子显著负向定价,每增加一个标准差,意味着下个月的股票回报率将下降 0.495%,非理性投机行为必然导致亏损。

① 限于篇幅,公告溢价效应与价格动量的协同性分析未予列出,留存备案。  
② 限于篇幅,公告溢价效应对 ST-ICAPM 模型定价能力的增益分析未展示,详见线上附录。

此外,投机因子对BETA展现“完全解释效应”,其彩票偏好强化了CAPM的“风险-收益”关系,纳入投机因子解决了考虑股市参与者结构的定价问题。

公司异质性分析方面,不同盈利状态企业在投机因子下呈现定价差异,投机因子每增加一个标准差带来回报率下降0.456%之外,亏损个股还会额外亏损0.223%,亏损个股呈现更明显的非理性投机行为。在不同市净率的分组讨论中,盈利相对稳定的价值股重视季节性业绩波动,成长股则更关注业绩增长持续性,反映出不同风格资产在定价机制上的异质响应。

市场情绪调节机制方面,市场情绪对定价机制具有显著异质性,在情绪高涨期,投机因子(ST)多空收益达-2.22%,显示市场情绪激化了非理性投机行为,加剧了个股的定价错误。价值投资因子的多空收益随着市场情绪从高到低呈现单调递增趋势,市场情绪高涨时,绩优股价格可能偏离其内在价值,理性投资者因此减少配置;情绪低落时,绩优股的价值低估提供了良好的安全边际。

公告溢价效应方面,财务信息发布后,成长因子在1~20日内持续录得正向超额收益,具备明显的公告溢价效应;而盈利因子在公告后3~5日达到峰值,随后逐渐反转。成长因子的持久效应反映出投资者对长期成长潜力更为敏感,与我国结构性转型背景下市场预期的延迟反应高度契合。

因子模型等价性检验方面,涵盖盈利、成长、投资以及投机四因子的ST-ICAPM相对于主流因子模型(如FF3、CARHART4、FF5、Q5以及ST-CAPM)的定价能力更强。稳健性检验还表明,采用实时财务因子构建投资组合能提升ST-ICAPM的定价能力。

综上所述,ST-ICAPM为构建具有中国特色的估值体系提供了理论基础。该模型在中国股票市场上的适应性优于主流风险因子模型,有助于量化不同“盈利-投资”特征公司的投资回报率,确立“价值投资”的锚点,并监测“投机”风险。强调在“价值投资”市场建设中,把握“价值”并摒弃“投机”是更为有效的路径,鼓励长期资金入市、优化市场交易机制、抑制非理性投机行为,方能实现政府、企业与投资者共同控制风险的良好局面。

#### 参考文献:

1. 陈少凌、周开国、杨海生、钟嘉颖:《分析师利空关注与公司投资效率:“萝卜”加“大棒”》,《金融研究》2024年第1期。
2. 何家璇、徐加根:《交易量、注意力分配和中国股市凸显效应》,《财贸经济》2022年第11期。
3. 胡昌生、池阳春:《投资者情绪、资产估值与股票市场波动》,《金融研究》2013年第10期。
4. 胡熠、顾明:《巴菲特的阿尔法:来自中国股票市场的实证研究》,《管理世界》2018年第8期。
5. 李金龙:《基金极端收益与资金流动——来自中国开放式基金的证据》,《财经研究》2020年第9期。
6. 林祺:《因子模型与截面股票收益》,《经济学(季刊)》2023年第6期。
7. 陆蓉、孙欣钰:《机构投资者概念股偏好与股市泡沫骑乘》,《中国工业经济》2021年第3期。
8. 唐国豪、朱琳、陈世程:《公告溢价效应与资产定价:文本机器学习视角》,《经济学动态》2024年第2期。
9. 王擎、罗翊烜、王慧:《基金经理与卖方分析师存在合谋吗》,《财贸经济》2022年第8期。
10. 王庆石、李蕙彤:《赌博式心理、低价选择偏好与股票市场Beta异象》,《财经问题研究》2021年第11期。
11. 温作君、刘维奇、张信东:《优秀股票的未來收益源起何处?——基于价值驱动、风险补偿和错误定价视角》,《外国经济与管理》2024年第8期。
12. 谢谦、唐国豪、罗倩琳:《上市公司综合盈利水平与股票收益》,《金融研究》2019年第3期。
13. 尹力博、杨之辰、韩复龄:《中国A股盈利异象之谜——基于错误定价的视角》,《管理科学》2021年第5期。
14. 郑振龙、孙清泉:《彩票类股票交易行为分析:来自中国A股市场的证据》,《经济研究》2013年第5期。
15. 朱红兵、张兵:《价值性投资还是博彩性投机?——中国A股市场的MAX异象研究》,《金融研究》2020年第2期。
16. Akbas, F., Jiang, C., & Koch, P. D., The Trend in Firm Profitability and the Cross-Section of Stock Returns. *The Accounting Review*, Vol.92, No.5, 2017, pp.1-32.

17. Ang, A., Hodrick, R. J., Xing, Y., Zhang, X., High Idiosyncratic Volatility and Low Returns: International and Further U.S. Evidence. *Journal of Financial Economics*, Vol.91, No.1, 2009, pp.1–23.
18. Baker, M., Bradley, B., & Wurgler, J., Benchmarks as Limits to Arbitrage: Understanding the Low-Volatility Anomaly. *Financial Analysts Journal*, Vol.67, No.1, 2011, pp.40–54.
19. Baker, M., & Wurgler, J., Investor Sentiment and the Cross-Section of Stock Returns. *The Journal of Finance*, Vol.61, No.4, 2006, pp.1645–1680.
20. Bali, T. G., Brown, S. J., Murray, S., & Tang, Y., A Lottery-Demand-Based Explanation of the Beta Anomaly. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol.52, No.6, 2017, pp.2369–2397.
21. Barillas, F., Kan, R., Robotti, C., & Shanken, J., Model Comparison with Sharpe Ratios. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol.55, No.6, 2020, pp.1840–1874.
22. Bordalo, P., Gennaioli, N., & Shleifer, A., Salience Theory of Choice under Risk. *The Quarterly Journal of Economics*, Vol.127, No.3, 2012, pp.1243–1285.
23. Bouchaud, J. P., Krueger, P., Landier, A., & Thesmar, D., Sticky Expectations and the Profitability Anomaly. *The Journal of Finance*, Vol.74, No.2, 2019, pp.639–674.
24. Carhart, M. M., On Persistence in Mutual Fund Performance. *The Journal of Finance*, Vol.52, No.4, 1997, pp.57–82.
25. Cosemans, M., & Frehen, R., Salience Theory and Stock Prices: Empirical Evidence. *Journal of Financial Economics*, Vol.140, No.2, 2021, pp.460–483.
26. Da, Z., Engelberg, J., & Gao, P., The Sum of all FEARS Investor Sentiment and Asset Prices. *The Review of Financial Studies*, Vol.28, No.1, 2015, pp.1–32.
27. De Long, J. B., Shleifer, A., Summers, L. H., & Waldmann, R. J., Noise Trader Risk in Financial Markets. *Journal of Political Economy*, Vol.98, No.4, 1990, pp.703–738.
28. Fama, E. F., & French, K. R., A Five-Factor Asset Pricing Model. *Journal of Financial Economics*, Vol.116, No.1, 2015, pp.1–22.
29. Fama, E. F., & French, K. R., Common Risk Factors in the Returns on Stocks and Bonds. *Journal of Financial Economics*, Vol.33, No.1, 1993, pp.3–56.
30. Harvey, C. R., Liu, Y., & Zhu, H., ... and the Cross-Section of Expected Returns. *The Review of Financial Studies*, Vol.29, No.1, 2016, pp.5–68.
31. Hou, K., Mo, H., Xue, C., & Zhang, L., An Augmented q-Factor Model with Expected Growth. *Review of Finance*, Vol.25, No.1, 2021, pp.1–41.
32. Hou, K., Xue, C., & Zhang, L., Digesting Anomalies: An Investment Approach. *The Review of Financial Studies*, Vol.28, No.3, 2015, pp.650–705.
33. Liu, J., Stambaugh, R. F., & Yuan, Y., Size and Value in China. *Journal of Financial Economics*, Vol.134, No.1, 2019, pp.48–69.
34. Sharpe, W. F., Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk. *The Journal of Finance*, Vol.19, No.3, 1964, pp.425–442.
35. Zhang, L., The Investment CAPM. *European Financial Management*, Vol.23, No.4, 2017, pp.545–603.

## **A Capital Asset Pricing Model Based on Theory's Q and Salience Theory**

LIN Shiwei (Nanjing Audit University Jinshen College, 210023)

SUN Yihan (Nanjing University of Finance and Economics, 210023)

NIU Xiaojian (Fudan University, 200433)

**Summary:** Traditional asset pricing models emphasize value investing based on rational expectations, focusing on fundamentals such as profitability and investment, but often overlook behavioral forces, such

as gambling preferences, which are particularly salient in emerging markets. This limitation weakens their explanatory power in environments where fundamental valuation coexists with speculative trading. To address this gap, we propose an Integrated Capital Asset Pricing Model based on Q Theory and Saliency Theory (ST-ICAPM), which incorporates four key factors—profitability, growth, investment, and salience—to jointly capture intrinsic value and behavioral distortions. The model is especially relevant to China's A-share market, where government-endorsed value investing coexists with a prevailing gambling mentality among investors. This highlights the need for a framework that integrates both fundamental and behavioral pricing forces. Fostering a value-oriented investment environment requires not only macro-level policy guidance but also pricing mechanisms like the ST-ICAPM, which can reinforce the foundation of value investing, mitigate gambling preferences, and support long-term market stability.

Empirical evidence shows that the ST-ICAPM significantly outperforms traditional factor models in pricing accuracy. On the fundamental side, profitability and growth factors exhibit robust positive risk premia, reflecting investor expectations driven by both current earnings and future growth prospects. On the behavioral side, the salience factor predicts negative future returns, highlighting the influence of lottery-like trading and improving the explanatory power of pricing models by accounting for sentiment-driven mispricing. Mechanism analysis further reveals that gambling-related behavior is highly sensitive to market sentiment, as mispricing is more likely to occur in loss-making and high-growth stocks during periods of investor optimism, whereas value stocks tend to exhibit resilience during more subdued market conditions. Overall, the ST-ICAPM offers a coherent framework that captures fundamental valuation and behavioral distortions, providing a more comprehensive approach to asset pricing in emerging markets.

This paper makes three core contributions. Theoretically, it integrates rational investment principles from Q theory with behavioral insights from salience theory, bridging the gap between traditional asset pricing and behavioral finance. Empirically, it provides strong evidence for incorporating gambling behavior into asset pricing, uncovering key market features and mechanisms often overlooked by standard models. From a policy perspective, the ST-ICAPM offers actionable guidance for fostering long-term, value-oriented investment while discouraging gambling activity, helping to create a market environment anchored in value investing.

Future research may incorporate value-based fundamentals and behavior-driven distortions in a unified asset pricing framework grounded in production networks and conceptual linkages. On the fundamental side, particular attention should be paid to how productivity spillovers and industrial connections shape expected returns, which is critical for incentivizing capital allocation in emerging markets. On the behavioral side, narratives, media signals, and collective attention may generate short-term mispricing disconnected from fundamentals. A forward-looking agenda must address both forces to enhance return predictability and advance the asset pricing theory.

**Keywords:** Value Investing, Asset Pricing, Tobin's Q Theory, Mispricing Theory, Saliency Theory

**JEL:** G11, G12, G14

责任编辑:诗 华