

投资者彩票偏好与 Beta 异象——来自中国股市的证据

陈泽坤

北京航空航天大学经济管理学院, 北京 100191

DOI:10.61369/SE.2025080006

摘 要： 本文基于 2005—2025 年中国 A 股市场数据，系统检验了 Beta 异象的存在性，并从行为金融视角考察投资者彩票偏好对该异象的影响机制。通过构建 Dimson–Vasicek 修正 Beta 指标与彩票型收益特征变量（MAX），并采用投资组合分析与时序回归方法进行研究。研究发现：中国股市存在显著且稳健的 Beta 异象，低 Beta 组合能够持续获得未被传统资产定价模型解释的正超额收益；同时，投资者对具有极端正收益特征的彩票型股票存在显著偏好，推高其当前价格并导致未来收益被高估。进一步双重排序分析表明，彩票偏好与 Beta 异象之间存在非单调的交互作用，其在低与高彩票偏好分组中表现尤为显著，而在中间分组作用较弱，说明彩票偏好是影响异象的重要行为机制，但并非唯一驱动因素。本研究为行为资产定价理论提供了来自中国市场的经验证据，对投资策略构建与市场监管也具有参考意义。

关 键 词： Beta 异象；彩票偏好；资产定价

Investor Lottery Preference and the Beta Anomaly: Evidence from the Chinese Stock Market

Chen Zekun

School of Economics and Management, Beihang University, Beijing 100191

Abstract： Based on data from China's A-share market from 2005 to 2025, this paper systematically examines the existence of the beta anomaly and investigates the influence mechanism of investor lottery preference on this anomaly from a behavioral finance perspective. By constructing Dimson–Vasicek adjusted beta measures and lottery-type return variables (MAX), and employing portfolio analysis and time-series regression methods, the study finds that a significant and robust beta anomaly exists in the Chinese stock market. Portfolios with low beta consistently achieve positive excess returns unexplained by traditional asset pricing models. Simultaneously, investors exhibit a significant preference for lottery-type stocks with extreme positive return characteristics, which inflates their current prices and leads to overestimated future returns. Further double-sorting analysis reveals a non-monotonic interaction between lottery preference and the beta anomaly, which is particularly pronounced in both the low and high lottery preference groups but weaker in the middle groups. This indicates that while lottery preference is an important behavioral mechanism affecting the anomaly, it is not the sole driving factor. This research provides empirical evidence from an emerging market for behavioral asset pricing theory and offers insights for investment strategy formulation and market regulation.

Keywords： Beta anomaly; lottery preference; asset pricing

Beta 异象作为资产定价领域的经典谜题，在全球市场中广泛存在，表现为低 Beta 股票获得更高风险调整收益，而高 Beta 股票回报不足，对传统 CAPM 模型构成持续挑战。近年来，行为金融学中的彩票偏好假说为该异象提供新视角，认为投资者因追逐高波动、高极端收益的彩票型股票而推高高 Beta 股票价格，导致其长期回报被高估。本文旨在检验该异象在中国股票市场是否存在，并在此基础上结合彩票偏好视角，借助精细 Beta 估计与组合分析方法，进一步探究其背后的行为成因，并检验彩票偏好理论对该异象的解释力度，从而为资产定价理论提供来自新兴市场的实证依据，并为投资实践提供参考。

一、文献综述

根据经典资本资产定价理论，资产收益与市场 Beta 应呈正相关^[1]，然而一系列实证研究却揭示了与之相悖的 Beta 异象。

Black 等人的实证研究表明，低 Beta 股票的实际平均收益显著超越了理论预测水平^[2]，而高 Beta 组合的收益表现却未能达到其风险水平所对应的预期回报。后续研究进一步确认该异象在全球市场普遍存在。类似地，在中国 A 股市场，姜圆等学者也通过横截

作者简介：陈泽坤（2002—），男，福建泉州人，管理学硕士，研究方向：因子投资与资产定价。

面分析发现了明显的非线性收益特征^[3]，表明 Beta 异象在我国同样具有稳健性。

在此基础上，本文采用投资组合分析与时序回归方法，运用 Fama 与 French 提出的三因子^[4]及五因子^[5]模型，系统检验中国股市中 Beta 异象的显著性。进一步地，本文引入行为金融学中的“彩票偏好”视角：Bali 等学者指出，投资者对高波动、极端正收益股票的偏好推高了该类资产价格，致使高 Beta 组合未来回报被高估^[6]，从而形成异象。本文首先实证检验中国股票市场中 Beta 异象的存在性，继而构建相应指标，验证彩票偏好特征的存在，最后评估彩票偏好对 Beta 异象的解释效力，旨在辨析其是否构成关键驱动机制，从而为新兴市场资产定价异象提供来自行为金融视角的新证据。

二、数据来源与方法介绍

（一）数据来源

本研究数据均来源于 CSMAR（国泰安）数据库，涵盖 2005 年 1 月至 2025 年 1 月，包括沪深两市所有普通 A 股。为确保数据质量，本研究剔除了上市不足 6 个月的股票样本，以排除新股上市初期表现的影响。同时，本研究要求样本在回溯期内至少有 120 个交易日，且在当期至少有 15 个交易日，以保证价格和 Beta 数据的有效性。最后，本研究也剔除了“ST”类企业和金融类企业。

（二）方法介绍

1. 彩票偏好指标构建

在测度彩票偏好指标时，本文参考崔惠颖与王志强的研究结论，即简易指标在识别中国市场“彩票型”股票方面更具效力，而复合指标并未显著优于单一指标^[7]。因此，借鉴 Bali 等^[6]的方法，本文选用个股历史收益率极值（MAX）作为代理变量，用来度量股票的“极端正收益”潜力，进而体现投资者的彩票偏好。MAX 指标，定义为某一月份内最高五个日收益的均值，本文参照此方法，用以度量“彩票型”收益偏好；

$$MAX_{i,t} = \frac{1}{5} \sum_{k=1}^5 r_{i,t}^{(k)}$$

其中 $r_{i,t}^{(k)}$ 为股票 i 在月份 t 内第 k 大的日收益。

2. beta 的估计方法

本研究借鉴 Liu 等人提出的方法，对个股月频 β 值进行估计^[8]。具体步骤如下：在每月 t ，针对每只股票 n ，基于其前 60 个月（要求至少存在 36 个月）的月度收益率数据，进行 CAPM 模型回归，从而计算 β 系数。

$$r_{n,t} - r_{f,t} = a_{n,t} + \beta_{n,t,0}^{MK} MKT_t + \beta_{n,t,1}^{MK} MKT_{t-1} + \varepsilon_t, \quad \tau = t - 59, \dots, t$$

其中：

$r_{n,t}$ 为股票收益， $r_{f,t}$ 为无风险利率， MKT_t 为市场超额收益

为降低非同步交易偏差，本研究采用 Dimson^[9]提出的方法进行校正，并进一步运用 Vasicek^[10]的收缩技术对所得 Beta 估计值进行处理，以提升估计精度。

$$\widehat{\beta}_{n,t} = w_n \widehat{\beta}_{n,t}^{ts} + (1 - w_n) \times 1$$

其中收缩权重：

$$w_n = \frac{1 / \widehat{\sigma}^2(\widehat{\beta}_{n,t}^{ts})}{1 / \widehat{\sigma}^2(\widehat{\beta}_{n,t}^{ts}) + 1 / \widehat{\sigma}^2(\beta)}$$

其中： $\widehat{\sigma}^2(\widehat{\beta}_{n,t}^{ts})$ 是时序 β 的标准误； $\widehat{\sigma}^2(\beta)$ 是横截面 β 的方差估计； $\widehat{\beta}_{n,t}^{ts}$ 是通过回归估计得到的贝塔。

三、实证分析

（一）Beta 异象的验证

为检验 Beta 异象在中国 A 股市场是否存在，本章节采用投资组合分析方法。在每个月末，依据经过 Dimson 修正和 Vasicek 收缩处理后的滞后 Beta 值，将全体样本股票按 Beta 值从小至大排序并等分为 10 个组合（P1 为最低 Beta 组合，P10 为最高 Beta 组合），然后计算各组合下一个月的流通市值加权超额收益率。随后，分别采用 CAPM、Fama–French 三因子（FF3）和五因子（FF5）模型对投资组合收益率进行时序回归，以检验经风险调整后的超额收益（Alpha）的显著性。

表 1 Beta 分组收益率统计

指标	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P1_P10
超额收益	0.92**	0.83	0.56	0.53	0.56	0.45	0.71	0.66	0.58	0.07	0.85**
(t 值)	2.31	1.63	1.12	1.03	1.04	0.85	1.33	1.16	1.04	0.12	2.49
CAPM Alpha	0.56***	0.29*	0.00	-0.07	-0.06	-0.18	0.08	0.01	-0.08	-0.63***	1.20***
(t 值)	2.78	1.91	0.02	-0.54	-0.35	-1.06	0.48	0.09	-0.46	-3.14	4.24
FF3 Alpha	0.65***	0.21	-0.09	-0.20*	-0.19	-0.29**	-0.02	-0.08	-0.15	-0.64***	1.30***
(t 值)	3.57	1.41	-0.53	-1.79	-1.45	-2.30	-0.13	-0.55	-0.90	-3.38	4.92
FF5 Alpha	0.65***	0.21	-0.09	-0.20*	-0.19	-0.29**	-0.02	-0.08	-0.14	-0.64***	1.29***
(t 值)	3.39	1.38	-0.56	-1.86	-1.41	-2.39	-0.18	-0.56	-0.87	-3.50	4.79
夏普比率（年化）	0.61	0.42	0.27	0.24	0.25	0.20	0.31	0.28	0.24	0.03	0.48
Beta 平均值	0.80	0.92	0.97	1.00	1.03	1.06	1.09	1.12	1.17	1.26	-0.46

表1结果得出，中国 A 股市场存在显著的 Beta 异象。最低 Beta 组合（P1）在 CAPM、FF3 和 FF5 模型中均产生显著正 Alpha（最高 0.65%， $t=3.57$ ），而最高 Beta 组合（P10）则呈现显著负 Alpha（最低 -0.64%， $t=-3.50$ ）。多空组合（P1-P10）在不同模型下均获得高度显著的正 Alpha（1.20%-1.30%， t 值均大于 4.2），年化夏普比率为 0.48，表明该异象无法被传统风险模型解释，且对冲策略可获取显著超额收益。该结果为进一步从行为金融视角探索异象成因提供了实证依据。

（二）彩票偏好现象的验证

本文实证结果表明，中国 A 股市场存在显著的彩票偏好现象。按 MAX 指标分组后，高 MAX 组合的 FF3 与 FF5 调整 Alpha 均显著为负，而低 MAX 组合多为正 Alpha。多空组合（Low-High MAX5）获得显著为正的超额收益（FF3 $\alpha=1.21\%$ ， $t=3.02$ ；FF5 $\alpha=1.22\%$ ， $t=2.93$ ），说明投资者对极端收益股票的偏好推高其价格，导致未来收益被高估，验证了彩票偏好行为的存在。

表2 彩票偏好现象的验证

分组	MAX	FF3_Alpha	FF3_T	FF5_Alpha	FF5_T
MAX1	0.01	0.12	0.48	0.15	0.60
MAX2	0.02	0.35*	1.76	0.39*	1.88

表3 彩票偏好与 Beta 异象的联系

MAX 分组	P1 超额收益	P10 超额收益	P1-P10 超额收益	平均超额收益率	FF3_Alpha	FF3_T	FF5_Alpha	FF5_T
1	0.010	-0.003	0.013***	0.007	0.018***	4.827	0.017***	4.414
2	0.011	0.004	0.006***	0.011	0.010***	2.594	0.010***	2.328
3	0.011	0.011	0.000	0.009	0.005	1.120	0.004	0.878
4	0.010	0.006	0.004	0.007	0.008	1.592	0.008	1.509
5	0.013	0.005	0.006**	0.010	0.010**	2.494	0.009**	2.214
6	0.008	0.012	-0.004	0.010	0.002	0.342	0.002	0.323
7	0.004	0.009	-0.005	0.010	-0.002	-0.312	-0.003	-0.478
8	0.012	0.000	0.012***	0.006	0.013***	2.717	0.012**	2.459
9	0.005	0.001	0.006	0.004	0.009	1.438	0.010	1.495
10	0.008	-0.008	0.016**	-0.001	0.016**	2.387	0.015**	2.115
平均值	0.009	0.004	0.005*	0.007	0.009*	1.920	0.008*	1.726

四、结论

本文基于中国 A 股市场数据，从行为金融视角实证检验了投资者彩票偏好对 Beta 异象的影响。研究发现，中国股市存在显著的 Beta 异象，低 Beta 组合持续获得无法被传统定价模型解释的超额收益。投资者对彩票型股票的偏好推高其价格，导致未来收

MAX3	0.02	0.22	1.24	0.26	1.34
MAX4	0.03	0.21	1.52	0.21	1.42
MAX5	0.03	0.11	0.58	0.15	0.76
MAX6	0.03	0.32*	1.75	0.35*	1.75
MAX7	0.04	0.09	0.56	0.11	0.64
MAX8	0.04	-0.18	-1.07	-0.19	-1.07
MAX9	0.05	-0.43**	-2.1	-0.41*	-1.91
MAX10	0.07	-1.09***	-4.03	-1.07***	-3.6
Low_					
High_	-	1.21***	3.02	1.22***	2.93
MAX					

（三）彩票偏好与 Beta 异象的联系

双重排序组合分析表明，彩票偏好与 Beta 异象之间存在显著的非单调交互关系。在不同 MAX 分组中，低 Beta 减高 Beta 多空组合的 Alpha 及其显著性呈现明显波动：在低（MAX=1）与高（MAX=10）彩票偏好组中，FF3 与 FF5 Alpha 均显著为正；而在中间分组（如 6、7）中 Alpha 较小且不显著。所有分组的平均 Alpha 仍总体显著，说明彩票偏好是影响 Beta 异象的重要行为因素，但并非唯一机制，其作用呈现复杂非单调特征，暗示还存在其他因素共同驱动该异象。

益被高估。双重排序分析表明，彩票偏好与 Beta 异象之间存在非单调交互作用：在低与高偏好组中异象显著，在中间组较弱，说明彩票偏好是重要但非唯一的驱动机制。研究为行为资产定价理论提供了来自中国市场的证据，并对投资策略与市场监管具有参考价值。

参考文献

[1] Sharpe W F. Capital asset prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk[J]. The journal of finance, 1964, 19(3):425-442.

[2] Black F, Jensen M C, Scholes M. The capital asset pricing model: Some empirical tests[J].1972.

[3] 姜圆. 套利限制、投资者情绪与倒“V”型证券市场线——基于我国 A 股市场的证据 [J]. 投资研究, 2019, 38(11):48-64.

[4] Fama E F, French K R. Common Risk Factors in the Returns on Stocks and Bonds [J]. Journal of Financial Economics, 1993(1): 3-56.

[5] Fama E F, French K R. A five-factor asset pricing model[J]. Journal of financial economics, 2015, 116(1): 1-22.

[6] Bali T G, Brown S J, Murray S, et al. A lottery-demand-based explanation of the beta anomaly[J]. Journal of Financial and Quantitative Analysis, 2017, 52(6): 2369-2397.

[7] 崔惠颖, 王志强. 博彩型股票的识别分析——来自中国股票市场的经验证据 [J]. 商业经济与管理, 2016, (05):86-96.

[8] Liu J, Stambaugh R F, Yuan Y. Absolving beta of volatility's effects[J]. Journal of Financial Economics, 2018, 128(1): 1-15.

[9] Dimson E. Risk measurement when shares are subject to infrequent trading[J]. Journal of financial economics, 1979, 7(2): 197-226.

[10] Vasicek O A. A note on using cross-sectional information in Bayesian estimation of security betas[J]. The Journal of Finance, 1973, 28(5): 1233-1239.