

别和机器拼手速

个人投资者如何看懂量化、避开陷阱、用好 AI

黄耀东博士 | AQUMON 首席科学家

2026 年 7 月

量化投资

投资异象

行为误区

AI Agent Demo

直播目标

不是荐股，而是帮助个人投资者建立一套更科学、更可复盘的投资决策流程。

本次直播的三大模块

模块一：量化投资与投资异象

- 量化投资、Alpha 与套利限制
- 价值、质量、动量等六类因子
- 因子的适用场景、失效风险与回测陷阱
- 国内外经典市场案例

模块二：行为误区与机构博弈

- 六个互动测验：从损失厌恶到追涨杀跌
- 2022 年科技创新封闭基金折价案例
- 机构投资者的优势、约束与个人应对
- 用 Pre-mortem 建立投资纪律

模块三：AI Agent 工具 Demo

- 数据质量检查与信息可信度
- 因子解释、冲突分析与风险提示
- 回测审计与多角色投资委员会
- Human-in-the-loop 投资决策流程

最后综合应用：用量化、行为金融和 AI Agent 重新理解 2026 年 7 月 A 股大跌

投资风险提示与免责声明

本讲座不做个股推荐，不承诺收益，不鼓励短线交易；所有案例用于解释投资机制，不构成投资建议。

什么是量化投资

- ① 量化投资是什么？ 用数据、模型、规则、组合和风控，把投资判断变成可检验流程。
- ② 投资异象是什么？ 某些长期可观察的收益模式，不能被简单市场风险完全解释。
- ③ 个人投资者能学什么？ 不必和机器拼速度，但可以学习它的纪律、验证、分散和复盘。

量化不是“神秘公式”，而是把投资从故事变成证据链。

什么是量化投资：从观点到流程

一个完整的量化流程

- ① 投资假设：为什么这类股票可能有超额收益？
- ② 数据定义：用哪些字段衡量？何时可得？
- ③ 信号构造：如何排序、打分、分组？
- ④ 组合构建：买多少、分散多少、多久调整？
- ⑤ 风险控制：行业、市值、波动、流动性、回撤。
- ⑥ 复盘审计：成本、滑点、前视偏差、过拟合。

个人投资者最该借鉴的部分

- 不要只问“买不买”。
- 要问“证据是什么”。
- 要问“错了怎么办”。
- 要问“这是不是只在回测里赚钱”。

参考：Grinold and Kahn, Active Portfolio Management; Campbell, Lo and MacKinlay, The Econometrics of Financial Markets.

量化投资的底层假设：历史不会简单重复，但常常押韵

核心观点

量化投资的本质，是在历史数据中识别可验证、可解释、可重复的市场行为模式，并假设这些模式在未来仍有一定概率延续。

“秦人不暇自哀，而后人哀之；后人哀之而不鉴之，亦使后人而复哀后人也。”

——杜牧《阿房宫赋》

“人类从历史中学到的唯一教训，就是人类没有从历史中吸取任何教训。”

——黑格尔

量化视角

市场并不是机械地重复历史；真正重复的，往往是人性、激励机制、风险偏好与行为偏误。量化模型试图捕捉的，正是这些“历史押韵”的统计规律。

量化投资不等于高频、不等于黑箱、不等于稳赚

常见误解	现实中的量化	个人投资者该学什么
量化就是高频抢跑	高频只是量化的一小部分；很多量化是中低频因子、资产配置、风控。	不要在速度战场和机构硬拼。
量化就是 AI 黑箱	好的量化策略需要经济逻辑、数据审计和风险解释。	不要迷信“模型说可以买”。
量化一定稳定赚钱	任何因子都有周期、失效、拥挤和容量问题。	策略要能接受阶段性跑输。

投资异象与 Alpha：到底在说什么？

一个简单的资产定价表达

$$R_{p,t} - R_{f,t} = \alpha_p + \beta_p (R_{m,t} - R_{f,t}) + \epsilon_t$$

如果一个组合在控制市场风险后仍然长期留下显著收益，研究者会进一步问：这是风险补偿、行为偏误、市场结构，还是数据挖掘？

把 Alpha 讲成人话

Alpha 不是“神秘内幕”，而是：在一个可重复的投资流程中，扣除市场涨跌、交易成本和风险暴露后的超额收益。

参考：Sharpe (1964) CAPM；Fama and French (1992, 1993) 多因子资产定价。

3Com-Palm：市场真的会算错加减法吗？

案例背景

- 2000 年，3Com 将 Palm 少数股份上市，但仍持有约 95% 的 Palm 股份。
- 3Com 宣布：待税务审批后，每持有 1 股 3Com，最终约可获得 1.525 股 Palm。
- 因此，买入 3Com 等于买入 Palm 权益，外加 3Com 原有的现金和主营业务。

最简单的一价定律

$$P_{3\text{Com}} \geq 1.525 P_{\text{Palm}}$$

Palm 首日收盘价为 \$95.06，因此仅其中的 Palm 权益就值：

$$1.525 \times 95.06 \approx \$144.97$$

但 3Com 当日仅收于 **\$81.81**：

$$\text{Stub} = 81.81 - 144.97 = \boxed{-\$63.16}$$

市场隐含的荒谬结论

3Com 除 Palm 之外的现金和主营业务，合计被市场定价为约 - \$220 亿。这不是“估值模型不同”，而是同一组现金流出现了互相矛盾的价格。

原论文图：负的 Stub 如何逐步修复？

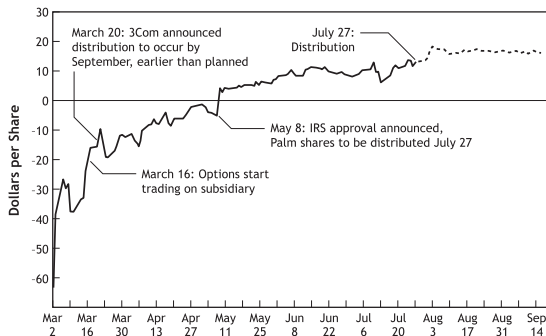


Figure 4.3. 3Com/Palm stub, March 2, 2000–September 18, 2000.

图表怎么读？

- 纵轴是 3Com 剔除 Palm 权益后的隐含价值；低于零意味着市场认为 3Com 其他业务的价值为负。
- 3 月初 Stub 一度约为 -\$63；随着期权开始交易、分拆时间提前以及 IRS 批准，错误定价逐步收敛。
- 5 月 8 日确认税务批准及 7 月 27 日分配后，Stub 转为正值；最终分拆完成时，两种价格被迫对齐。

价格明显错了，为什么没有被套利者纠正？

需求端：为什么有人高价追买 Palm？

- **热门叙事**：互联网泡沫中，Palm 是更纯粹、更容易讲故事的科技新股。
- **过度乐观**：最乐观的投资者不断抬价，悲观者却无法以同等力量表达观点。
- **“博傻”**：即使知道价格偏高，也可能期待下一位投资者以更高价格接手。

供给端：为什么理性空头无能为力？

- Palm 只有约 5% 股份公开流通，可供借券的股票极少。
- 做空困难且借券成本极高，理论套利利润可能被完全吞噬。
- IRS 审批与正式分配前仍有执行风险，价差也可能在收敛前进一步扩大。

Thaler 的核心机制

错误定价能够持续，需要两个条件同时存在： 过度乐观或非理性需求 + 做空限制与套利成本。

这不是市场“看不懂信息”：计算只涉及乘法和减法，而且当时已被财经媒体广泛报道；关键是悲观观点无法通过做空充分进入价格。

参考：Lamont and Thaler (2003), pp. 230–233 and Section IV on short-sale constraints.

从“投资故事”到“可检验因子”

不要直接相信故事

“低估值会涨”“好公司会涨”“强者恒强”“小盘更灵活”都只是故事。专业研究会把故事变成因子定义、样本、组合和检验。

一个合格因子至少要问

- 是否有经济逻辑？
- 是否在样本外有效？
- 扣除成本后还剩多少？
- 是否集中在少数年份或少数行业？
- 是否会因为拥挤而失效？

参考：Harvey, Liu and Zhu (2016) 提醒大量“发现的因子”可能存在多重检验和数据挖掘问题。

因子一：价值 Value – 打折商品

常见定义

- 低市净率 P/B
- 低市盈率 P/E
- 高股息率
- 低企业价值/经营利润

为什么可能有 Alpha

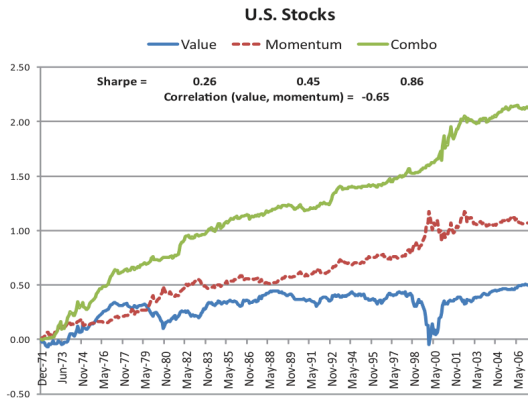
- 市场对坏消息过度悲观。
- 低估值可能代表承担了更高基本面风险。
- 机构短期排名压力，可能不愿持有“难看”的股票。

潜在风险

价值股可能是“价值陷阱”：行业衰退、财务质量差、资产减值、治理问题，都可能让低估值越来越低。

参考：Fama and French (1992, 1993); Lakonishok, Shleifer and Vishny (1994) 对价值策略的行为解释。

学术原图：价值与动量在全球股票市场中的累计收益



中文注解：该原图展示美国股票市场中，价值组合、动量组合，以及二者 50/50 组合的累计收益。它直观说明：价值与动量在长期都有正向回报，而两者结合后通常更平滑。

参考：Asness, Moskowitz and Pedersen (2013), *Value and Momentum Everywhere*, Figure 2 (U.S./U.K./Europe/Japan stocks panels) , pp. 953–955

价值因子：适用场景与 A 股案例

更适合的场景

- 市场极度追捧成长和热门主题。
- 价值与成长估值差达到极端。
- 公司现金流和资产质量并未明显恶化。
- 组合持有期足够长，能忍受短期跑输。

国内案例讲法

A 股历史上常见“低估值高股息”板块阶段性被忽视，例如部分银行、公用事业、能源和央国企板块。它们并不一定性感，但在利率下行、风险偏好下降或市场重视现金流时，可能重新获得定价。

讲给散户的关键提醒

低估值不是“马上涨”，而是“赔率可能变好”。价值投资最难的不是买入，而是熬过被市场嘲笑的时间。

因子二：质量 Quality – 挑选好公司

常见定义

- 高 ROE / ROA
- 稳定毛利率和现金流
- 盈利波动低
- 杠杆率较低
- 盈利质量较高，少依赖一次性收益

为什么可能有 Alpha

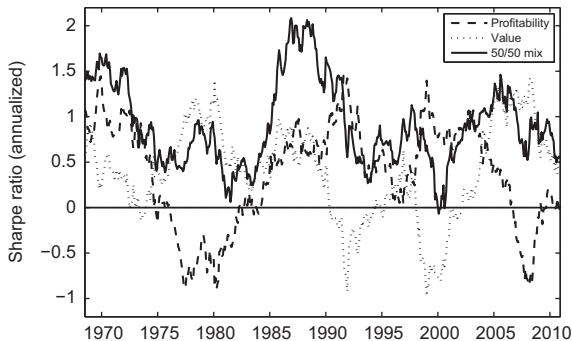
高质量公司通常抗周期能力更强、融资成本更低、管理层更稳定；市场在短期追主题时，可能低估长期复利能力。

潜在风险

好公司如果价格太贵，也会让未来收益率下降。质量因子最怕“好公司、坏价格”。

参考：Fama and French (2015) 五因子模型中的盈利能力因子；Novy-Marx (2013) 盈利能力溢价。

学术原图：盈利能力（Quality / Profitability）因子的时间序列证据



中文注解：该原图展示盈利能力策略、价值策略以及 50/50 组合的滚动五年 Sharpe Ratio。它说明盈利能力因子本身具有持续性，而且与价值因子搭配后，风险收益特征往往更均衡。

参考：Novy-Marx (2013), *The Other Side of Value: The Gross Profitability Premium*, Figure 1, p. 6

质量因子：适用场景与国内案例

更适合的场景

- 经济增长放缓，市场重视确定性。
- 信用环境收紧，财务稳健公司更有优势。
- 行业进入存量竞争，龙头企业优势突出。

国内案例讲法

白酒、家电、消费龙头、医药龙头等“核心资产”曾让市场认识到质量与品牌护城河的价值；但当一致预期过强、估值过高时，质量股也可能经历较长估值压缩。

好公司是长期投资的必要条件之一，但不是充分条件。

因子三：动量 Momentum – 历史战绩优异

常见定义

- 过去 3-12 个月收益率靠前。
- 常剔除最近 1 个月，降低短期反转影响。
- 可结合盈利预期上修、成交活跃度和资金流向。

为什么可能有 Alpha

信息扩散需要时间，投资者也会跟随趋势；机构调仓、基金排名和媒体叙事会让趋势短期延续。

潜在风险

动量最怕急转弯。利好证伪、政策变化、资金撤退时，赢家组合可能迅速变成拥挤交易。

参考：Jegadeesh and Titman (1993); Carhart (1997) 四因子模型。

学术原图：赢家与输家组合的长期累计收益

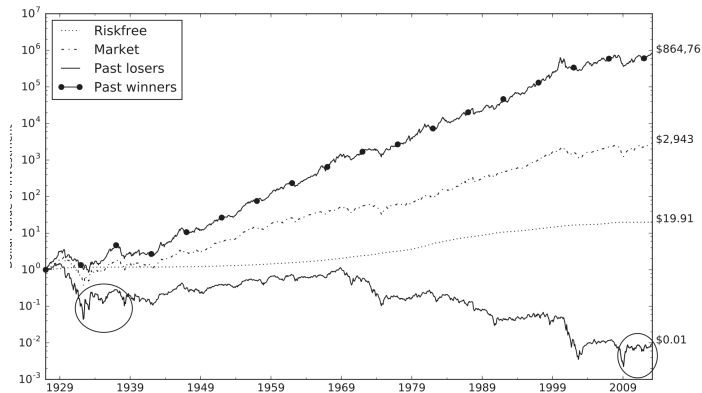


fig. 1. Winners and losers, 1927–2013. Plotted are the cumulative returns to four assets: (1) the risk-free asset; (2) the Center for Research in Securities (CRSP) value-weighted index; (3) the bottom decile “past loser” portfolio and (4) the top decile “past winner” portfolio over the full sample period 1927:01 to 2013:03. To the right of the plot we tabulate the final dollar values for each of the four portfolios, given a \$1 investment in January 1927.

中文注解：该原图比较了过去赢家组合、过去输家组合、市场组合和无风险资产的长期累计收益。赢家组合长期显著跑赢输家组合，这正是横截面动量异象最经典的证据之一。

参考：Daniel and Moskowitz (2016), *Momentum Crashes*, Figure 1, p. 224

动量因子：A 股“赛道股”案例的正确打开方式

机会的一面

新能源车、光伏、半导体等高景气赛道在特定阶段，业绩预期、产业政策、资金流和叙事可能形成趋势共振。动量因子会捕捉这种“市场正在重新定价”的过程。

风险的一面

当估值、仓位和叙事都非常一致时，任何边际利空都可能导致反转。散户常在趋势尾端被故事吸引，专业资金却已经开始看拥挤度和退出流动性。

动量不是“追高有理”，而是“趋势有证据，退出有纪律”。

低波动因子：为什么个人投资者特别容易忽视？

行为原因

很多人喜欢“刺激”的股票，因为上涨时更容易产生暴富想象。低波动股票看起来慢，但回撤小可以减少复利中的损耗。

适用场景

- 熊市或震荡市。
- 投资者需要控制回撤。
- 组合需要防御性资产。
- 不想频繁择时，但希望降低净值波动。

潜在风险

低波动不是没有风险。强牛市可能跑输，高股息和防御行业可能受到利率变化影响，策略被追捧后也可能拥挤。

参考：Baker, Bradley and Wurgler (2011); Frazzini and Pedersen (2014); Eastspring Investments (2019).

因子五：规模 Size 与流动性 – 小市值不等于免费午餐

常见定义

小市值股票相对大市值股票的超额收益；也常与流动性、机构覆盖、交易成本、壳价值和退市风险交织在一起。

A 股特殊性

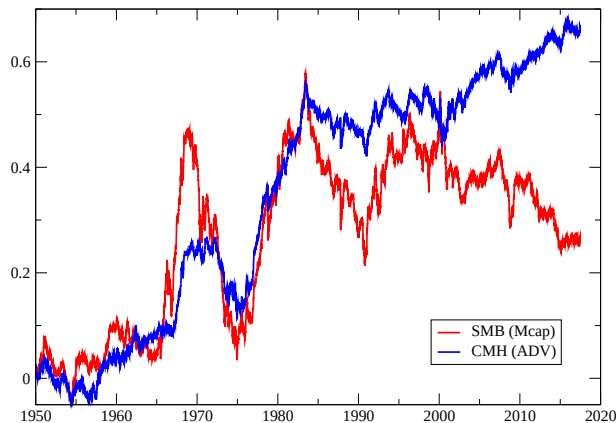
A 股历史上小市值因子容易受到交易制度、壳资源、退市制度和散户偏好的影响。制度变化会让同一个因子的经济含义发生改变。

潜在风险

小盘股最怕流动性枯竭、踩雷、退市、交易成本和容量限制。回测里能买到，不代表实盘能买到。

参考：Banz (1981); Fama and French (1993); A 股市场关于壳价值与小市值异象的研究。

学术原图：规模因子的长期表现 (SMB vs. CMH)



中文注解：该原图比较传统市值规模因子 SMB 与作者改进后的 CMH（Cold Minus Hot，按 ADV 衡量“冷门程度”）长期表现。图中可见，传统 SMB 的表现较弱，而经修正后的 CMH 更稳定、更显著。

参考：Ciliberti, Sérié, Simon, Lempérière and Bouchaud (2017), *The “Size Premium” in Equity Markets: Where is the*

因子六：短期反转与情绪 – 最像“捡便宜”，也最容易接飞刀

可能的机会

短期因流动性冲击、恐慌抛售、指数调仓、非基本面利空导致的过度下跌，可能出现均值回归。

主要风险

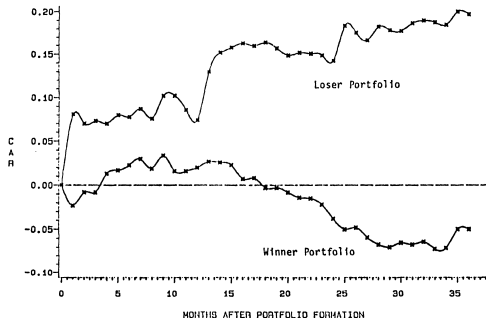
如果下跌来自基本面恶化、财务问题或行业拐点，所谓反转可能只是继续下跌的中途休息。

A 股制度相关性

涨跌停、T+1、停复牌、融资交易和投资者情绪，会让短期反转与流动性风险相互缠绕。个人投资者不能只看“跌多了”。

参考：De Bondt and Thaler (1985) 过度反应假说；此处用于解释“过度下跌后可能反转”的机制。

学术证据：过去输家组合后续反弹，过去赢家组合后续回落



图表解读

De Bondt and Thaler 将过去三年极端下跌股票组成“输家组合”，极端上涨股票组成“赢家组合”。组合形成后，输家组合相对市场逐步反弹，赢家组合相对市场回落，支持“投资者过度反应后价格修正”的反转逻辑。

参考：De Bondt and Thaler (1985), *Does the Stock Market Overreact?*, Figure 1, p. 800.

如何判断一个因子是不是“看起来很美”？

三道基础关

- ① **逻辑关**：为什么市场会给这类股票收益？
- ② **数据关**：财务数据是否按公告日处理？有没有未来函数？
- ③ **实盘关**：扣掉交易成本、滑点、停牌、涨跌停后还剩多少？

三类常见陷阱

- ① 参数调到刚好适合历史。
- ② 只展示胜利年份，不展示痛苦年份。
- ③ 忽略容量和流动性，假设任何规模都能成交。

参考：Bailey et al. (2014) 回测过拟合；Harvey, Liu and Zhu (2016) 因子数据挖掘问题。

个人投资者可以怎么借鉴因子？

- ① 用因子做体检：看自己的持仓到底偏成长、价值、质量、低波动还是高波动。
- ② 用因子做分散：不要把所有股票都押在同一种风格和同一个故事上。
- ③ 用因子做复盘：赚钱是因为市场 Beta、行业暴露，还是因为真正选股？
- ④ 用因子做风险提示：当某个风格过度拥挤，少一点自信，多一点警惕。

投资亏钱，很多时候不是因为“不够聪明”，而是因为“大脑太正常”。

行为金融的核心问题

人在真实投资中，不是像教科书里的“理性人”那样稳定计算概率和收益，而是会被亏损、成本价、近期涨跌、群体情绪和故事叙事影响。

这一模块的目标

不是批评散户，而是把常见错误拆开：错在哪里、为什么会错、机构如何利用、个人如何防守。

参考：Kahneman and Tversky (1979) 前景理论；Thaler (1985) 心理账户；Kahneman (2011) 《Thinking, Fast and Slow》。

互动规则：直播间先投票，再解释

每个小测验请先在直播间打 A / B / C

- ① 先让观众凭直觉选择。
- ② 再解释背后的行为金融机制。
- ③ 最后落到投资动作：买入、卖出、仓位、复盘应该怎么改。

提醒

这些小测验没有“道德审判”。多数人都会犯，因为这些偏误来自人类处理风险和不确定性的本能。

投资市场不奖励“感觉对”，只奖励“长期做对”。

小测验一：同样是钱，赚钱和亏钱的感觉一样吗？

请在直播间投票

假设你必须二选一：

- **A**：确定赚 10,000 元；
- **B**：50% 概率赚 25,000 元，50% 概率不赚不亏。

你选哪个？

再换一个亏损版本

- **A**：确定亏 10,000 元；
- **B**：50% 概率亏 25,000 元，50% 概率不亏。

你又会选哪个？

答案解析：前景理论 Prospect Theory

常见结果

很多人在盈利时偏保守，愿意落袋为安；在亏损时反而更愿意冒险，想靠一次反弹把亏损扳回来。

投资里的表现

- 盈利股票很快卖掉；
- 亏损股票长期死扛；
- 亏损越大，越想加仓摊平；
- 把“回本”当成投资目标。

市场不会记得你的成本价，只有账户会记得。

参考：Kahneman and Tversky (1979); Tversky and Kahneman (1992) 累积前景理论。

小测验二：你会卖掉哪一只股票？

情境

你持有两只股票，现在急需卖出一只：

- **股票 A**：买入后上涨 25%，基本面变化不大；
- **股票 B**：买入后下跌 25%，基本面也没有变好。

你更倾向于卖哪一只？

直播互动

A：卖赚钱的股票； B：卖亏钱的股票；

答案解析：处置效应 Disposition Effect

典型行为

投资者倾向于太早卖出盈利资产，太久持有亏损资产。原因包括：想确认自己做对了，不愿承认错误，也不想把账面亏损变成真实亏损。

真实代价

- 让好股票过早离场；
- 让坏股票占用仓位；
- 组合风险越来越集中；
- 复盘变成“等回本”。

改法

卖出规则不要写“涨了多少、亏了多少”，而要写：投资假设是否被证伪、估值是否过高、风险预算是否超标、是否有更好的替代机会。

参考：Shefrin and Statman (1985); Odean (1998).

小测验三：成本价到底重不重要？

情境

你以 50 元买入一只股票，现在跌到 35 元。你重新研究后认为：

- 公司基本面低于预期；
- 合理价值可能只有 28–32 元；
- 等回到 50 元再卖。

问题

同意上面做法选 A，不然选 B

答案解析：锚定效应与沉没成本

锚定效应 Anchoring

人会过度依赖最初看到的数字。股票里的锚，最常见就是成本价、历史高点、券商目标价和朋友告诉你的“合理价”。

沉没成本 Sunk Cost

已经发生的亏损不应该决定未来是否继续持有。真正的问题只有一个：以今天的价格和信息，你还愿不愿意重新买入？

一句话检查

如果这只股票今天不是你的持仓，而是一只新股票，你还会买吗？如果不会，继续持有往往只是情绪，不是投资。

参考：Tversky and Kahneman (1974) 关于启发式与偏误；Thaler (1980, 1985) 关于心理账户与沉没成本。

小测验四：连续几次做对后，你会不会变大胆？

情境

你最近三次交易都赚钱。第四次看到一个热门题材，朋友也在买，社群里全是利好。你会怎么做？

- A：状态很好，加大仓位；
- B：仍然按事先规则检查估值、风险和止错条件。

答案解析：过度自信与过度交易

过度自信的三种表现

- 高估自己的信息优势；
- 低估交易成本和犯错概率；
- 把市场上涨误认为个人能力。

对个人投资者的伤害

交易越频繁，越容易把收益交给印花税、佣金、滑点和错误决策。市场像赌场一样欢迎高频参与者，只是它不会给你送筹码饮料。

改法

每笔交易前强制写下：买入理由、反方理由、最大亏损、卖出条件。没有写完，不许下单。

参考：Barber and Odean (2000); Barber and Odean (2001).

小测验五：热门故事是不是更可信？

情境

某个主题连续上涨，媒体每天报道，社群里不断出现“AI 新时代”“十年大趋势”“错过再等十年”。投资 AI 主题的时机选择？

- ① A：机不可失，不能贻误战机；
- ② B：再观察等等；

参考：Shiller (2000) 关于叙事、非理性繁荣；Kahneman (2011) 关于可得性与代表性启发。

小测验六：暴跌时，“先减仓再说”更安全吗？

经典场景

1987 年黑色星期一、2008 年金融危机以及 2020 年疫情初期，市场都曾出现类似的反馈循环：

价格急跌 → 恐惧上升 → 集中卖出 → 价格进一步下跌

现在，假设你持有一个较分散的股票组合，没有融资杠杆，未来一年也没有大额用钱需求。突发危机发生后，市场连续数日急跌，新闻和社群几乎全是负面消息。

你会选择哪一种做法？

A：先减仓三分之一。 价格通常比公开新闻更早反映风险；等指数不再创新低、波动率明显回落后，再逐步买回来。

B：暂时不因跌幅本身改变仓位。 先重新检查公司基本面、现金需求、杠杆和组合风险；只有触发事先设定的条件，才执行减仓。

真实案例：2022 年科技创新封闭基金“打九折”

证券代码	证券简称	折溢价率 [交易日期] 2022-02-22 [单位] %†	基金经理(现任)
501095.OF	中银证券科技创新3年封闭...	-9.1460	张少华,林博程
501201.OF	红土创新科技创新3年封闭...	-9.0133	盖俊龙
169107.OF	东方红恒阳五年定开	-8.5501	钱思佳
501062.OF	南方瑞合三年	-8.3212	史博,恽雷
501054.OF	东方红睿泽三年定开A	-8.2382	孙伟
501202.OF	华泰紫金科技创新3年封闭...	-7.9611	刘瑞
501098.OF	建信科技创新3年封闭运作	-7.8752	姜锋
506005.OF	博时科创板三年定开	-7.7695	肖瑞瑾
501096.OF	国联安科技创新3年封闭运...	-7.5520	潘明
506000.OF	南方科创板3年定开	-6.9998	王博
160527.OF	博时研究优选A	-6.7908	吴鹏,许少波
501099.OF	平安科技创新3年封闭运作	-6.7609	李化松,翟森
501091.OF	嘉实瑞熙三年	-6.7119	洪流
162720.OF	广发创业板两年定开	-6.2122	李巍
160529.OF	博时创业板两年定开	-6.0505	郭晓林

Wind 数据，交易日期：2022 年 2 月 22 日。

参考：Wind (2022 年 2 月 22 日)；《中国证券报》，《多只场内基金“打折”套利需谨慎》，2022 年 2 月 24 日。

截图中的典型案例

- 中银证券科技创新 3 年封闭运作：折价约 9.15%；
- 红土创新科技创新 3 年封闭运作：折价约 9.01%；
- 多只科技创新及定期开放基金同时出现明显折价。

当时的市场背景

截至 2 月 22 日，两只基金年内净值已经分别下跌约 11.14% 和 12.75%。
在底层科技股下跌之外，部分投资者又在二级市场集中卖出，使场内价格相对基金净值进一步下跌。

案例解析：折价被恐慌放大

情绪部分：恐慌怎样放大折价？

- 近期偏误：把最近的下跌趋势直接外推到未来；
- 损失厌恶：已经亏损后，更急于消除继续亏损的痛苦；
- 羊群效应：看到其他投资者卖出，自己也跟着退出；
- 行动偏误：认为“做点什么”一定比暂时不动更安全。

回看刚才的小测验

A 不一定永远错误，B 也不等于永远不卖。

关键区别在于：

按照事先制定的风险规则减仓

理性风控

≠

暴跌后临时发明卖出理由

恐慌决策

过度恐慌并不是“卖出了股票”，而是让价格下跌本身取代了分析和规则。

参考：Lee, Shleifer and Thaler (1991); Pontiff (1996); 中国证券报（2022 年 2 月 24 日）。

行为误区地图：从心理到交易动作

心理偏误	投资中的表现	防守动作
损失厌恶	怕承认亏损，越跌越想回本	事先定义止错条件，不用成本价做锚
处置效应	卖掉盈利股，死扛亏损股	按未来预期和风险预算卖出
过度自信	频繁交易，重仓单一观点	交易前写反方理由和最大亏损
锚定效应	盯成本价、历史高点、目标价	用最新信息重估价值区间
羊群效应	追热门题材，害怕错过	检查拥挤度和退出流动性

对情绪训练自我察觉

机构投资者的优势：不是他们永远对，而是他们更系统

机构常见优势

- 数据：财务、行情、另类数据、产业链信息；
- 研究：团队分工、调研、模型、数据库；
- 执行：交易系统、算法、风控和合规；
- 组合：分散、归因、再平衡、风险预算。

个人常输的战场

- 日内短线和消息反应；
- 热点题材最后一棒；
- 高杠杆和满仓押注；
- 把朋友圈消息当研究报告。

和机构博弈，第一步不是变强，而是别选错战场。

机构也有软肋：个人投资者不是完全没有优势

机构约束	可能带来的问题	个人可借鉴的优势
短期业绩排名 赎回压力 容量限制	容易追逐短期热门风格 下跌时被迫卖出，无法等待 大资金难买小而分散的机会	可用更长周期评估投资假设 不加杠杆时可以选择等待 小资金更灵活，但不能忽略流动性
合规和基准约束	很难偏离基准太多	可更独立，但必须自建纪律

关键条件

个人优势只有在不加杠杆、不追热点、有现金流、有纪律、有复盘时才成立。否则所谓“长期资金”，只是长期被套的另一种说法。

个人如何与机构博弈：四个“不打”与四个“要打”

四个不打

- ① 不打速度战：不要和程序化交易拼反应。
- ② 不发消息战：你看到的“独家消息”通常已经不独家。
- ③ 不打杠杆战：杠杆会把小错误变成大事故。
- ④ 不打情绪战：越热闹的地方，越要先看出口。

四个要打

- ① 打流程战：研究、估值、仓位、复盘。
- ② 打耐心战：避免被短期波动赶下车。
- ③ 打分散战：不要把一个故事变成全部资产。
- ④ 打工具战：用 AI 补研究、反方观点和审计。

互动练习：5 分钟 Pre-mortem 预先验尸

请观众跟着写

想象你今天买入的一只股票，三个月后亏了 30%。请写下最可能的三个原因：

- ① 基本面是否低于预期？
- ② 估值是否太贵？
- ③ 行业或政策是否变化？
- ④ 交易是否过度拥挤？
- ⑤ 是否只是因为你不不想错过？

为什么有效

预先验尸能迫使投资者在情绪高涨前思考失败路径，减少事后找借口。它特别适合配合 AI Agent：让 AI 扮演反方分析师，专门攻击你的投资逻辑。

模块三定位：AI 不是荐股机，而是研究助理团

Demo 要证明什么

- AI 可以帮助整理数据、解释因子、质疑回测、生成复盘。
- AI 不能替代真实数据、确定性程序、交易纪律和人的责任。
- 现场展示的是研究流程，不是“明天买什么”。

最重要的边界

- Agent 不允许自己编造缺失数据。
- Agent 不允许把一年回测包装成长期规律。
- Agent 不允许绕过人类风控直接下单。

这不是让 AI 替你赌，而是让 AI 帮你少犯低级错。

参考：课程 Manual：Agent 负责解释、质疑和编排；最终判断由 Human-in-the-loop 完成。

Demo 三层架构：数据、量化程序、Agent

Layer 1: 真实数据与冻结快照 Tushare → raw snapshot → Classroom Cache



Layer 2: 确定性量化程序 PIT 因子 → 组合 → 回测 → 归因



Layer 3: AI Agent 推理 解释 → 反驳 → 审计 → 总结

给观众的解释

先有可信数据，再有可复现计算，最后才让 AI 解释和质疑。顺序不能反过来；否则就是“先有故事，再找证据”。

Demo A 互动问题：看到漂亮结论前，先问三句话

直播间提问

如果一个 AI 告诉你：“我发现某策略 2025 年显著跑赢沪深 300。” 你第一反应应该问什么？

问题 1

数据从哪里来？是否是真实来源，还是示例数据？

问题 2

当时能不能知道这些数据？是否使用了未来才披露的财报？

问题 3

有没有基准、成本、停牌、调仓和样本外检验？

先审数据，再听故事。

AI Agent 的三条使用原则

- ① **先结构化输入，再让 AI 输出。** 没有数据、假设和边界的 Prompt，很容易得到漂亮废话。
- ② **让 AI 先反驳你，再支持你。** 投资最贵的错误，通常不是不知道，而是不愿意知道。
- ③ **让 AI 记录流程，而不是替你承担风险。** 买入理由、退出条件、复盘结论都要留痕。

**个人投资者不一定要成为量化基金，
但可以用量化思维和 AI 工具，让自己少一点随手交易。**

7 月 A 股大跌：不要只问“谁砸盘”，要问“交易结构为何脆弱”

一句话总结

这轮下跌更像是：高拥挤科技交易 + 预期兑现 + 大型 IPO 抽水预期 + 海外科技股调整 + 杠杆与风控减仓共同触发的系统性回撤。

表层现象

- 指数下跌，个股普跌；
- 科创、创业板、AI、算力、半导体跌幅更大；
- 电力、银行、煤炭等防御板块相对抗跌。

深层逻辑

- 前期热门交易过于拥挤；
- 股价已提前反映较高预期；
- 一旦利好兑现不超预期，就容易“卖事实”；
- 跌破关键位置后，止损、融资盘和风控盘放大波动。

参考：每日经济新闻，2026-07-17；中国证券报，2026-07-17；Reuters，2026-07-16/17。

和量化“砸盘”有关吗？更准确说：量化可能是放大器，不一定是导火索

量化可能如何放大下跌

- 动量模型：强势股趋势反转后减仓；
- 波动率模型：波动上升后降低风险暴露；
- 止损与回撤控制：触发被动卖出；
- 指数增强：减少科技、成长、小盘暴露；
- 高频做市：极端行情中流动性供给下降。

但不能简单归因于“量化砸盘”

- 量化不是单一策略：有动量，也有反转、套利和市场中性；
- 没有逐笔账户与策略数据，无法判断谁先卖；
- 本轮调整前已存在估值、拥挤、融资和预期兑现压力；
- 量化更像“鼓风机”，不是唯一“点火者”。

市场下跌时，最危险的解释是：把复杂系统归咎于一个简单坏人。

参考：沪深北交易新规于 2026 年 7 月 6 日起实施；交易机制变化与程序化交易监管影响短线流动性。

后市怎么看：不是猜点位，而是看三个确认信号

情景	需要观察的信号	投资含义
技术性反弹	放量止跌，跌停数量下降，科技龙头不再破位	可小仓位观察，但不要将反弹误认为趋势反转。
震荡筑底	成交稳定，融资余额企稳，中报业绩与估值重新匹配	适合做组合再平衡，降低单一热门因子暴露。
继续探底	放量下跌，融资平仓扩散，海外科技股继续杀估值	控制仓位，优先活下来，不急于接飞刀。

量化视角

后市判断不要靠一句“看多”或“看空”，而要拆成：**估值是否合理、盈利是否兑现、交易是否拥挤、流动性是否改善、风险是否已充分释放。**

参考：截至 2026 年 7 月 17 日，A 股出现放量普跌，创业板指、科创 50 跌幅明显，市场进入风险再定价阶段。

行业方向：相对看多防御与真实景气，谨慎高拥挤题材

相对看多：先看确定性

- **高股息与防御**：电力、公用事业、银行、煤炭；
- **真实景气科技**：AI 算力、半导体、存储、先进封装，但只看业绩能兑现、估值回落后的龙头；
- **政策与产业共振**：国产替代、能源安全、硬科技核心环节。

相对谨慎：避开拥挤与脆弱

- 前期涨幅巨大、估值透支的 AI 题材股；
- 业绩预告不及预期的高弹性成长股；
- 高融资、高换手、高波动的小盘题材；
- 缺少现金流支撑、只靠故事驱动的概念股。

好行业不等于好价格；好故事不等于好股票。

参考：7 月 17 日盘面显示，电力、银行等防御方向相对强势，AI 算力、半导体、医药等高弹性方向承压。

把市场情绪变成检查清单

- ① 用因子视角看持仓：我的组合是不是过度暴露在科技、成长、小盘、动量或高波动因子上？
- ② 用行为金融检查自己：我是基于证据调仓，还是因为恐慌、亏损厌恶或不愿承认错误？
- ③ 用 AI Agent 做反方：让 AI 列出持仓的三条看空理由、三条证伪条件、三条需要继续跟踪的数据。
- ④ 用风控纪律保护本金：单一个股、单一行业、单一风格都不要过度集中；先控制回撤，再谈进攻。

小结

这次下跌不是简单的“量化砸盘”，而是一次拥挤交易的压力测试。要学会识别自己是否站在同一条拥挤赛道上。

结束页：把三件事带走

- ① **看懂量化**：Alpha 不是神秘消息，而是可解释、可验证、可承受风险的收益来源。
- ② **看懂自己**：个人投资最大的对手，常常不是机构，而是自己的过度自信、损失厌恶和追涨杀跌。
- ③ **用好 AI**：AI Agent 不替你预测市场，但可以帮你审数据、找反方、做复盘、守纪律。

参考资料与引用 I

- Baker, M., Bradley, B., and Wurgler, J. (2011). Benchmarks as limits to arbitrage: Understanding the low-volatility anomaly. *Financial Analysts Journal*, 67(1):40–54.
- Banz, R. W. (1981). The relationship between return and market value of common stocks. *Journal of Financial Economics*, 9(1):3–18.
- Barber, B. M. and Odean, T. (2000). Trading is hazardous to your wealth: The common stock investment performance of individual investors. *The Journal of Finance*, 55(2):773–806.
- Barber, B. M. and Odean, T. (2001). Boys will be boys: Gender, overconfidence, and common stock investment. *The Quarterly Journal of Economics*, 116(1):261–292.
- Benartzi, S. and Thaler, R. H. (1995). Myopic loss aversion and the equity premium puzzle. *The Quarterly Journal of Economics*, 110(1):73–92.
- Carhart, M. M. (1997). On persistence in mutual fund performance. *The Journal of Finance*, 52(1):57–82.
- De Bondt, W. F. M. and Thaler, R. H. (1985). Does the stock market overreact? *The Journal of Finance*, 40(3):793–805.
- Eastspring Investments (2019). The low-volatility anomaly: Examining the evidence. Investment research article. Accessed 18 July 2026.
- Fama, E. F. and French, K. R. (1992). The cross-section of expected stock returns. *The Journal of Finance*, 47(2):427–465.
- Fama, E. F. and French, K. R. (1993). Common risk factors in the returns on stocks and bonds. *Journal of Financial Economics*, 33(1):3–56.

- Fama, E. F. and French, K. R. (2015). A five-factor asset pricing model. *Journal of Financial Economics*, 116(1):1–22.
- Frazzini, A. and Pedersen, L. H. (2014). Betting against beta. *Journal of Financial Economics*, 111(1):1–25.
- Harvey, C. R., Liu, Y., and Zhu, H. (2016). ... and the cross-section of expected returns. *The Review of Financial Studies*, 29(1):5–68.
- Jarrow, R. A., Murataj, R., Wells, M. T., and Zhu, L. (2020). The low-volatility anomaly and the adaptive multi-factor model. *arXiv preprint arXiv:2003.08302*.
- Jegadeesh, N. and Titman, S. (1993). Returns to buying winners and selling losers: Implications for stock market efficiency. *The Journal of Finance*, 48(1):65–91.
- Kahneman, D. (2011). *Thinking, Fast and Slow*. Farrar, Straus and Giroux, New York.
- Kahneman, D. and Tversky, A. (1979). Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica*, 47(2):263–291.
- Klein, G. (2007). Performing a project premortem. *Harvard Business Review*, 85(9):18–19.
- Lakonishok, J., Shleifer, A., and Vishny, R. W. (1994). Contrarian investment, extrapolation, and risk. *The Journal of Finance*, 49(5):1541–1578.
- Lamont, O. A. and Thaler, R. H. (2003). Can the market add and subtract? mispricing in tech stock carve-outs. *Journal of Political Economy*, 111(2):227–268.
- Novy-Marx, R. (2013). The other side of value: The gross profitability premium. *Journal of Financial Economics*, 108(1):1–28.

- Odean, T. (1998). Are investors reluctant to realize their losses? *The Journal of Finance*, 53(5):1775–1798.
- Sharpe, W. F. (1964). Capital asset prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk. *The Journal of Finance*, 19(3):425–442.
- Shefrin, H. and Statman, M. (1985). The disposition to sell winners too early and ride losers too long: Theory and evidence. *The Journal of Finance*, 40(3):777–790.
- Shiller, R. J. (2000). *Irrational Exuberance*. Princeton University Press, Princeton, NJ.
- Thaler, R. H. (1980). Toward a positive theory of consumer choice. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 1(1):39–60.
- Thaler, R. H. (1985). Mental accounting and consumer choice. *Marketing Science*, 4(3):199–214.
- Tversky, A. and Kahneman, D. (1974). Judgment under uncertainty: Heuristics and biases. *Science*, 185(4157):1124–1131.
- Tversky, A. and Kahneman, D. (1992). Advances in prospect theory: Cumulative representation of uncertainty. *Journal of Risk and Uncertainty*, 5(4):297–323.
- 中国证券监督管理委员会 (2013). 中国证监会关于光大证券异常交易事件的行政处罚及相关公开材料. 监管公告及行政处罚公开材料. Chinese Securities Regulatory Commission public materials.