

A 股牛熊启示录——Smart Beta 多因子分析

前言：

以股票市值为权重的指数投资方法，是以市场有效性假设为前提的，而在新兴市场和中国，由于市场有效性较低，市值加权的指数回报并不能代表市场系统性回报。通过引入市值加权因子以外的质量基本面因子、估值因子和低风险因子，建立透明有效的多因子分析机制，我们帮助中国 A 股市场的投资者们找到更好的投资方式。这些因子是基于长期的因子研究并结合 A 股市场的运行规律建立的，已被证明是市场超额收益的系统性驱动因素。

作者：

傅杰 CFA

jiefu@caixin.com

刘雯

wenliu@caixin.com

刘晓芳

xiaofangliu@caixin.com

现代组合投资理论：多因子系统性回报分析体系

因子投资 (Factor Investing) 已经成为国际市场主流的投资方式，在 CAPM、APT、Fama-French 多因子模型等投资组合理论的支持下，因子投资逐步成为国际主流的投资配置工具。

我们以斯蒂芬·罗斯 (Stephen Ross) 在 1976 年提出的多因子套利定价理论的多因子模型为基础，分析 A 股大盘股空间的风险溢价因子构建因子组合，得到了 A 股自从 2005 年 5 月迄今的多因子回报分析数据。

因子投资的背后伴随着组合投资理论的发展和变迁，从早期哈里·马科维茨 (Harry Markowitz) 和比尔·夏普 (Bill Sharpe) 将投资者面临的风险区分为系统性风险 (Systematic Risk) 和非系统性风险 (Idiosyncratic Component)，投资者在衡量股票风险时，并不应该仅关注个别股票的风险，投资者真正面对的风险将是投资组合的风险，也就是股票给多样化投资组合带来的风险 (The risk that it's going to add to a diversified portfolio)。而比尔·夏普则进一步指出真正影响一支股票的风险其实是所谓的贝塔值 (个别股票相对于整个股市的价格波动情况)。用术语来表述，贝塔值就是用回归法计算出来的这支股票波动相对于整个投资组合的波动的比例。贝塔值揭示了这支股票给市场投资组合增加的风险，就是我们今天所说的股票收益的系统性部分，也就是与市场联动的股票收益部分。对于一个多样化投资组合的持有者来说，成分股的那些非系统性风险在一个投资组合面前几乎可以忽略不计，它们并没有多么重要。需要把握的是无法忽略的那部分风险。

斯蒂芬·罗斯在 70 年代初提出了套利定价理论 (APT, Arbitrage Pricing Theory)，对这个问题的分析独辟蹊径。APT 假设股票的回报率遵循因素架构 (Factor Structure)，也就是说，会有一些因素存在，具体多少不一定，假设这些因素是引发股票联动 (Co-Movement between Stocks) 的绝大部分原因。那么这些股票收益的系统性部分都受到这五个

因素的掌控，其它不在其掌控之中的就属于非系统性风险。

在因子体系的股票市场中，与投资者息息相关的个别股票风险就是相对于这些因素的暴露情况。与之有关的每一个因子称为“风险溢价”（Risk Premium）。那么，一支股票的非系统性收益部分则不会给你带来任何额外的期望收益。因为对任何拥有优化投资组合的明智投资者来说，那部分风险已经被平衡。只有与上述的因子相关的收益部分才值得关注，也只有那一部分才能产生期望收益。

后来者在实践中发展了该理论，通过对美股市场和国际市场长期的数据的分析，1993年，Eugene F. Fama 和 Kenneth R. French 发表了著名的 Fama French 三因子模型，在市场因子的基础上增加了规模因子和价值因子，并证明了三因子模型的有效性。AQR 的 Andrea Frazzini 等人将 Fama-French 等人的多因子模型逐步拓展成六因子模型：其中包括 MKT（Market Return，市场因子）；SMB（Small Minus Big，小市值因子）；HML（High Minus Low，高价值因子）；UMD（Up Minus Down 动量因子）；BAB（Betting Against Beta，低风险因子）；QMJ（Quality Minus Junk，高质量因子）。

A 股多因子系统性风险分析体系

从 A 股的投资实践来看，A 股是一个进化中的弱有效市场，不存在单一完美的多因子定义方式，通过多因子的分析体系将国际行之有效的多因子分析模型本地化，结合 A 股市场的特点，能够有效捕捉因子溢价。

通过长期的系统性风险因子分析，我们发现五个因子在 A 股市场具有长期显著的超额收益。

1. A 股存在哪些系统性收益因子？

A 股市场相比较于多因子研究发源地的美股市场有诸多不同之处，投资者的风险偏好不一致，市场的信息披露不健全，政府对市场的行政干预较多，监管体系也不一样。尽管如此，多因子的收益来源是非理性行为（Irrationality），A 股市场投资人的非理性行为和行为偏见（Behavioral Bias），是市场异常现象（Anomaly）产生的金融行为学本源。

通过对 2005 年 5 月至 2019 年 3 月的 A 股大盘股空间进行分析，我们认为以下五个因子在 A 股市场有长期显著的收益：

1) 市场因子 (Market)：市值加权的股票市场回报与货币市场短期利率之差。

2) 低风险因子 (Low Risk)：风险因子衡量单个股票相对于整体股票市场的价格波动，低风险股票具有低波动、低相关性的走势特征。

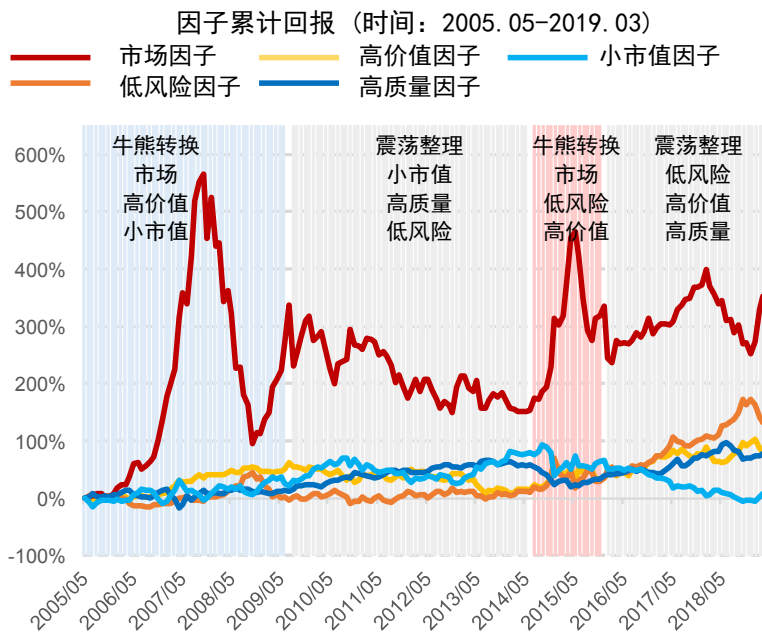
3) 高价值因子 (High Value)：价值因子从股票市场价格和基本面之间的估值比率出发，高价值的股票有着更低的估值水平。

4) 高质量因子 (High Quality)：质量因子是从上市公司基本面的角度衡量公司质量的好坏，高质量的上市公司有着更高的盈利能力和财务质量。

5) 小市值因子 (SMB)：小市值股票与大市值股票回报之差。

2. A股系统性收益因子的业绩如何？

在我们的数据库覆盖的 2005 年 5 月到 2019 年 3 月的近 14 年里，市场因子、低风险因子、高价值因子、高质量因子、小市值因子的年化收益分别为 11.53%、6.30%、4.33%、4.25% 和 0.52%，体现了因子长期显著的有效性。依据市场涨跌调整的情况，我们将 2005 年 5 月至 2019 年 3 月期间的数据划分为四个阶段，对比研究发现：



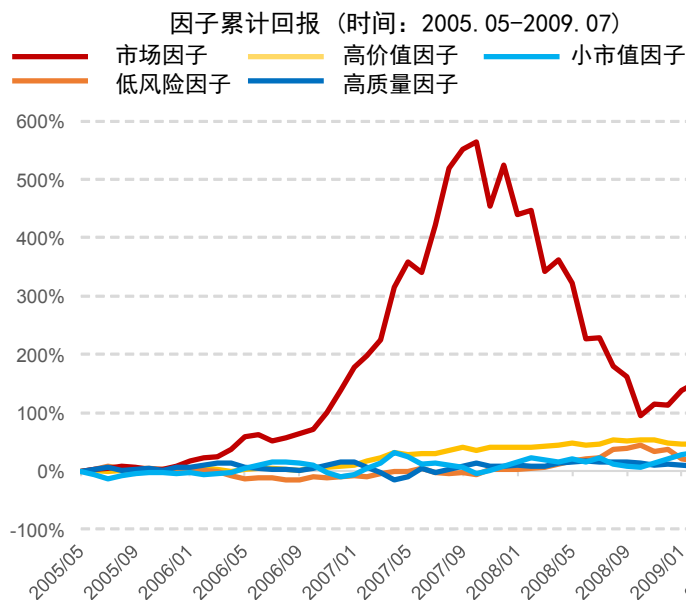
数据来源: Bloomberg, 财新, 锐联

因子年化收益统计					
时间	市场因子	低风险因子	高价值因子	高质量因子	小市值因子
2005/05-2019/03	11.53%	6.30%	4.33%	4.25%	0.52%

数据来源：Bloomberg，财新，锐联

在跌势时，高价值因子的防御特征凸显，低估值股票随股价恢复不断获取超额收益。

2005-2009年，A股牛熊转换，市场因子主导走势，高价值因子超额收益显著



数据来源：Bloomberg，财新，锐联

因子年化收益统计					
时间	市场因子	低风险因子	高价值因子	高质量因子	小市值因子
2005/05-2009/07	42.41%	-0.96%	12.39%	2.69%	4.90%
2005/05-2005/12	7.89%	3.04%	1.58%	5.60%	-5.32%
2006	121.02%	-11.90%	6.66%	8.63%	-4.65%
2007	161.55%	12.20%	29.51%	-5.06%	19.57%
2008	-65.95%	34.29%	5.27%	3.45%	11.79%
2009/01-2009/07	105.46%	-29.78%	10.13%	-0.85%	1.14%

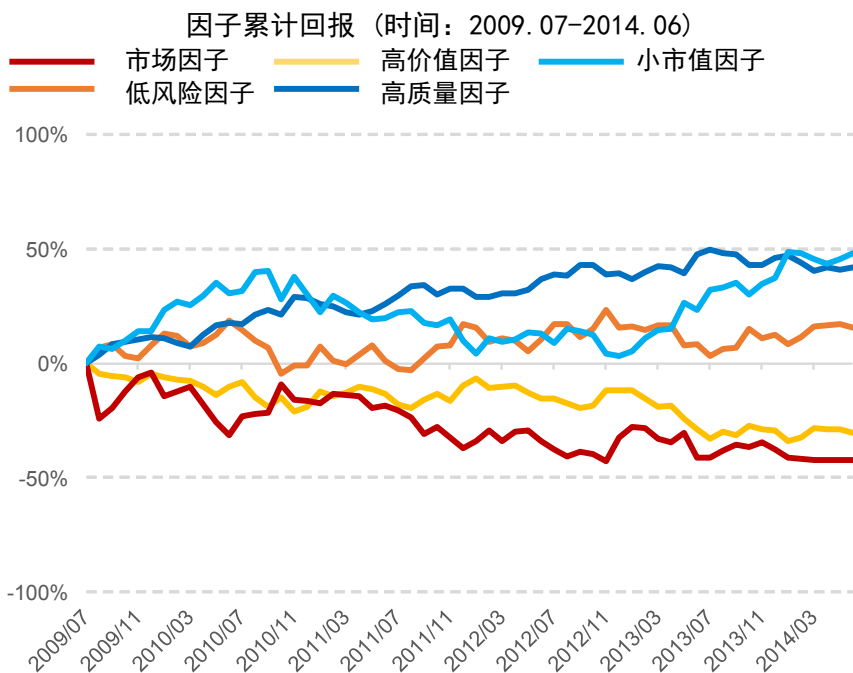
数据来源：Bloomberg，财新，锐联

* 2005/05-2005/12及2009/01-2009/07收益为持有期收益

2005年5月至2009年7月期间，A股经历了一轮剧烈的牛熊转换，以股权分置改革为开端，逐步实现全流通的A股市场从2005年中开始触底拉升，在2006年走出强牛，随后2007年至2008年金融危机期间迅速下跌，并于2009年初国内外宏观刺激后触底反弹。在大起大落的“疯狂”时刻，市场因子受到经济、基本面预期的驱动，也在短期内受到信用扩张、投资者信心的影响，是市场走势主要的驱动因子。在为期两年的大幅涨跌中，相比市场因子，其他因子表现均不显著，只有高价值因子取得了12.39%的年化收益。

市场整荡整理，高质量因子大浪淘金，拥有良好盈利能力的公司往往能在波动的市场中笑到最后。

2009年7月至2014年6月，市场震荡整理，小市值因子累计收益最高，高质量因子在波动中获得稳定收益



数据来源: Bloomberg, 财新, 锐联

时间	市场因子	低风险因子	高价值因子	高质量因子	小市值因子
2009/07-2014/06	-10.50%	2.98%	-7.06%	7.35%	8.28%
2009/07-2009/12	-4.26%	7.50%	-4.44%	11.48%	14.05%
2010	-12.51%	-7.97%	-15.42%	15.03%	13.75%
2011	-25.01%	18.19%	11.60%	3.54%	-15.40%
2012	7.55%	-1.45%	-2.39%	4.79%	-5.84%
2013	-7.65%	-2.58%	-20.04%	4.86%	32.47%
2014/01-2014/06	-7.08%	2.89%	-0.87%	-2.86%	8.00%

数据来源: Bloomberg, 财新, 锐联

* 2009/07-2009/12及2014/01-2014/06收益为持有期收益

2009年7月至2014年6月长达五年的期间，A股经历了一段长时间的震荡整理，市场总体累计下行约40%。经历了2005年5月至2009年7月的大起大落，投资者逐渐回归理性，小市值、高质量、低风险因子的超额收益随即显露出来。其中，小市值因子表现最佳，高质量因子次之，低风险因子表现也较为合意。

小市值因子是最早被确认的系统性风险因子之一。小市值股票的超额回报的学术解释主要集中于小市值股票的不确定性较大，带来了额外的风

险回报，以及小股票缺乏研究覆盖带来的投资行为偏差。

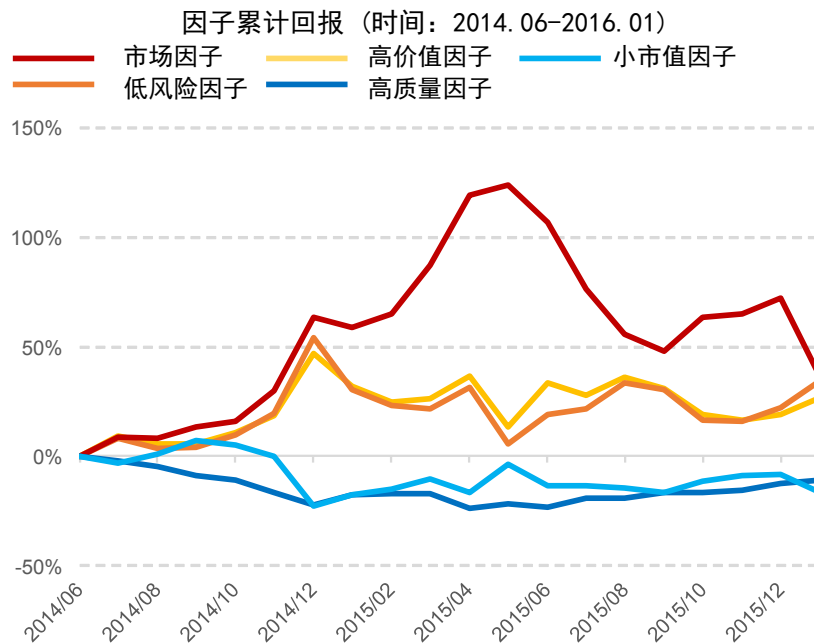
高质量因子通过资产收益率 (Return on Assets)、净资产收益率 (Return on Equity)、总资产毛利润率 (Gross Profitability)、运营资产毛利润率 (Operating Profitability) 等基本面指标衡量上市公司质量的好坏，高质量的上市公司具有更高的财务质量和盈利能力，是市场波动、投资者回归理性的过程中最为合意的避风港。

低风险因子通过方差、波动率等风险指标衡量上市股票价格相对于整个股市的波动幅度，低风险股票具有低波动、低贝塔的特征，投资回报主要来自博弈交易中市场的投资者系统性行为偏差。市场震荡下行过程中，高风险公司被抛售的可能性更高，跌幅更深；低风险公司因受到的炒作较少，股价下行空间有限。因此低风险多空组合（多低风险股票，空高风险股票）会产生超额收益，也是市场波动时较为合意的选择。

小市值因子、高质量因子、低风险因子的上述特征使其对应的投资组合在震荡市中分别获得了 48%、42%和 16%的累计收益。

低风险因子很容易被投资者忽略，但在市场波动较为剧烈时，低风险投资组合不失为规避风险、稳定收益的良好投资手段。

2014年6月至2016年1月，市场短期内大起大落，低风险因子和高价值因子收益凸显



数据来源: Bloomberg, 财新, 锐联

因子年化收益统计					
时间	市场因子	低风险因子	高价值因子	高质量因子	小市值因子
2014/06-2016/01	21.47%	20.59%	16.08%	-6.84%	-10.90%
2014/06-2014/12	63.21%	53.99%	46.85%	-22.11%	-22.59%
2015	5.58%	-20.53%	-19.03%	12.20%	18.44%
2016/01	-21.04%	9.91%	6.49%	2.27%	-9.15%

数据来源：Bloomberg，财新，锐联

* 2014/06-2014/12及2016/01收益为持有期收益

2014年6月至2016年1月期间，A股再度经历一整轮牛熊转换。市场从2014年中开始上行至2015年5月，此后大幅下跌。对比2005年至2007年期间市场表现，此次牛熊转换历时更短，涨跌幅度有所收窄。其中，市场因子波动涨幅最为明显，低风险因子、高价值因子次之。

与此前相同，本轮牛熊中市场因子的贡献仍然最高，但波动也最大。和上轮牛熊市相比，低风险因子、高价值因子的超额收益更为明显。低风险组合在2015年5月震荡回调，波动上行，以更低的波动录得了和市场组合相近的收益（35%）。高价值组合与低风险组合走势相近，累计收益略低（27%）。

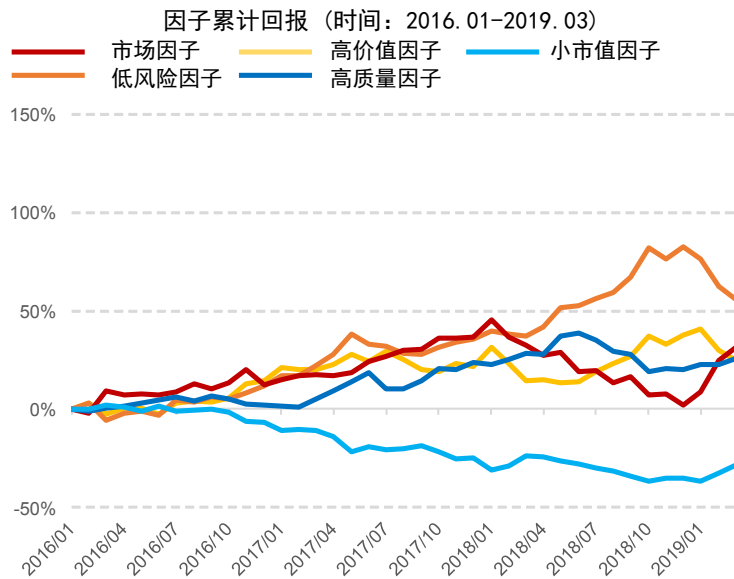
值得关注的是，过去十年中高价值组合每阶段的表现并非最为出众，但是非常稳健，并且体现出较强的均值回归（Mean Reversion）规律。高价值因子从市盈率（P/E）、市净率（P/B）等股票市场价格和基本面之间的估值比率出发，高价值股票通常具有更低的估值水平。从长期来看，股价呈现出均值回归的特点，即短期股价波动终会向企业真实价值回归，被高估的股票会下跌至合理价位，被低估的股票也会上升至合理价格。我们的研究结果也印证了这一观点：经历了2009年7月至2014年6月的下行后，高价值组合的股价开始持续向均值回归，在回归过程中不断捕获超额收益。

高质量股票的投资价值在牛市中容易被题材热点取代，被投资者忽略，导致资金流出，收益下降（-22%）；在熊市中容易重获青睐，但此段熊市中高质量组合补涨幅度有限（14%）；因子总体收益为负（-11%）。尽管如此，高质量组合仍是熊市中较好的防御选择。

经过上一轮较大涨幅，小市值因子效用下降，累计下跌17%。

近三年市场环境变化加快，市场有效性日益凸显，多因子分析方法顺应市场风格变幻，在 A 股为投资者带来更高的收益风险比。

2016 年 1 月至 2019 年 3 月，市场有效性日益凸显，多个因子收益可观



数据来源: Bloomberg, 财新, 锐联

因子年化收益统计					
时间	市场因子	低风险因子	高价值因子	高质量因子	小市值因子
2016/01-2019/03	9.02%	15.06%	7.30%	7.48%	-10.08%
2016	-11.28%	22.90%	22.03%	4.19%	-15.40%
2017	21.78%	21.16%	6.29%	21.47%	-18.99%
2018	-25.31%	34.79%	12.87%	-2.92%	-14.21%
2019/01-2019/03	28.62%	-14.60%	-9.08%	4.61%	10.39%

数据来源: Bloomberg, 财新, 锐联

* 2019/01-2019/03收益为持有期收益

2016 年 1 月至 2019 年 3 月，市场重回调整阶段。市场组合上行至 2017 年末，此后下行，于 2019 年初重拾升势，累计收益 31%。监管机构在 2016 年后采取了严监管同时推进结构性改革，外资流入带来了市场交易主体的逐步转变，市场效率有所提高。低风险组合延续了此前的上涨态势，在 2019 年初小幅回调后累计收益 56%。高价值组合和低风险组合走势相似，累计收益 25%。高质量组合震荡上行，累计收益 26%。小市值股票在经济下行的宏观环境中，财务表现不如大型股票稳健，因此震荡下跌，累计跌幅 29%。

值得关注的是，2019 年以来市场组合收益上行，低风险组合、高价值组合收益下行，同时高质量组合收益缓慢。组合的走势体现了市场回暖后，市场风险偏好提升，投资者再度追逐高风险和题材，期望博取更高收益。也同时显露出市场下跌后整理回升阶段，投资者热情抬升。市场在风险偏好的修复阶段，对高质量的股票仍然偏好。

附录：

1. 沪深 300 股票空间的因子历史回测方式

- 1) 我们分析了 A 股 2005 年 5 月至 2019 年 3 月期间的因子绩效。
- 2) 股票空间：以 A 股流通市值排名前 300 的股票池作为股票空间，它们覆盖了 A 股市场 64%的可投资市值并且是机构投资者持仓的主要标的。
- 3) 每年 6 月月初，我们用排序后的股票构建投资组合计算指标收益，每个指标的收益是用因子指标排名前三分之一的股票减去后三分之一的股票的相对收益。

2. 因子定义

名称	定义	超额收益来源
市场因子	市值加权的股票市场回报与无风险利率之差。	用金融资产价格对市场的敏感性来度量金融资产的市场风险，获得承担市场系统性风险的补偿。
低风险因子	波动率、贝塔值、半方差较低的股票。	大部分因子都被投资者用来提高资产组合的收益，低风险因子的构建原理是为了降低组合的风险。原理是散户投资者的行为偏差导致他们频繁买卖“明星股”，这些股票的高波动性会导致后期收益不佳，而价格波动较低的股票往往伴随着较为稳定的收益和较低的风险，在市场下行时，该因子往往表现较好。
高质量因子	企业财务健康（尤其是资产负债表稳健），盈利能力强，并拥有可持续的竞争力。	从风险角度解释，持续稳定盈利是企业增长源动力，但是高盈利的企业和行业也往往伴随着高风险。此外，投资者的投机心理使其容易追逐热点题材股而非真正识别财务健康，盈利能力佳的股票，导致此类股票产生超额收益。
高价值因子	估值偏低的股票长期表现优于估值偏高的股票。	投资者容易追涨杀跌，在市场向好时，投资者往往过度关注股票价格增长，而忽略其内在价值，当市场转向时，股票价格低于其基本价值的股票会受到追捧。主要原因是人们往往对负面消息反应过度，导致相关股票发生超卖，从而使低估值股票的内在价值和价格发生背离，为价值投资者创造超额收益机会。
小市值因子	市值加权的小市值股票与大市值股票回报之差。	通常情况下，小市值股票的不确定性较大，带来了额外的风险回报，以及小市值股票缺乏研究覆盖带来的投资行为偏差。

数据来源：Bloomberg，财新，锐联

附注：

- * 更多因子分析的完整内容、数据和分析，请联系财新智能贝塔。
- ** 投资者无法直接投资于策略或者指数，策略或指数不是金融产品，请联系金融产品服务商来咨询有关策略或产品的看法。