



因子投资小册子

 石川

量化交易 话题的优秀回答者

已关注

20 人赞同了该文章

最近一年我在 [川总写量化] 公众号（本专栏同步）写了很多关于（股票）因子投资的文章，并以此结交了很多朋友，这其中就包括 [因子动物园] 公众号背后的两位主创。今天借这个机会我想把这两个公众号中相关文章（以及几篇来自徐杨总的雄文）按一定的逻辑梳理一下，方便各位感兴趣的朋友在今后查阅。

我把它称作因子投资小册子，但它其实只是一个 index。不过我会在文中对每部分进行简要的说明，以便不同的文章能够有机的串联起来。希望它们能为你的因子投研助一臂之力。

（以下已经同步到知乎专栏的文献将会给出知乎的链接。）

1 因子投资的基础

说起因子投资，不得不提的三个概念是异象（anomalies）、因子（factors）以及因子模型（factor models）。在不同的人提及“因子”一词时，其所真正指代的概念可能是不一样的。《Anomalies, factors, and multi-factor models》介绍了这三个概念的区别和联系。

除了搞清楚三个概念之外，当人们谈论因子投资时还可能有三个视角：学术界、管理人、投资者。不同视角下的关注点可能是完全不同的，比如学术界对挖出异象或者因子之间 PK 最感兴趣，而管理人则致力于找到真正 fee 后仍然能带来超额收益的因子。《学术界、管理人、投资者视角下的因子投资》一文介绍了三个视角下的因子投资。

有了因子投资的基础知识，相信你也摩拳擦掌、跃跃欲试要大干一番。接下来就看看因子投资的方法论。

2 因子研究方法论

▲ 赞同 20 ▼

● 3 条评论

➤ 分享

★ 收藏

...



因子投资方法论中最直观的是 portfolio sort tests, 有的时候会单因子自己 sort, 有时又会多个因子一起 double sort 甚至 triple sort, 这之中到底有什么“玄机”? [因子动物园] 的《[追寻因子的足迹：分类、构造与检验](#)》一文进行了详细的说明。

除了 portfolio sort tests 之外, 你一定也听过 time series regression、cross-sectional regression 以及 Fama and MacBeth (1973) regression (FM regression) 这些常被用于研究异象和因子的回归方法。它们之间有怎样的差异? 是否在某些情况下是等价的? 《[股票多因子模型的回归检验](#)》回答了这些问题。

除了上述方法外, 研究因子的“进阶”方法论还包括 Gibbons, Ross, and Shanken (1989) test 以及大杀器 GMM (Hansen 1982)。掌握这些技巧可以更好的进行因子模型之间的比较研究。[因子动物园] 的《[检验因子模型：Alpha, GRS 与 GMM](#)》一文对它们进行了介绍。

谈到因子研究的方法论, 不能不提的自然还有几乎已经成为标配的 Barra。Barra 的纯因子模型是 FM regression 的一个应用, 另外的区别在于考虑了截面上残差的异方差, 因此用 WLS 取代了 OLS。《[Barra 因子模型截面回归求解](#)》解读了 Barra 模型背后的来龙去脉。

Barra 的因子模型和学术界因子研究的最大差异在于 factor loading (因子载荷) 的选择上。学术界用资产收益率和 factor mimicking portfolio 收益率通过时序回归求出因子载荷, 而 Barra 直接使用 firm characteristics 作为因子载荷。这之间有哪些区别? 哪种方法更好? 你能在《[Which Beta?](#)》中找到答案。

最后, 在因子研究中经常被人提及的一个概念是因子正交化处理。《[为什么要进行因子正交化处理?](#)》阐述了这其中的原因。

### 3 学术界主流因子解读

有了方法论就可以研究各路因子了。事实上, 虽然因子形形色色, 但学术界主要认可的还只是非常有限的几大类, 比如价值、动量、质量、低风险这些。如果要学习 empirical asset pricing, 那么 Bali, Engle, and Murray (2016) 这本著作不容错过——人家题目就叫 empirical asset pricing! 多么霸气。它不仅讲了方法论, 还逐一介绍了主流因子。

当然有一个问题, Bali, Engle, and Murray (2016) 的研究结果都是针对美股的。

不过不用气馁, [因子动物园] 公众号志在针对 A 股提供独立、靠谱、可复制的各种因子研究, 他们也按照这本书的思路逐一整理每个主流因子。对于每个因子都从其学术背景到针对 A 股的实证分析事无巨细的介绍。

举例来说, 对于动量因子, [因子动物园] 就怕你看过瘾, 因此提供了三篇解读:

《[强者恒强, 弱者越弱：就是这么简单靠谱](#)》

《[动量？超乎您想象](#)》

《[动量是如何炼成的？风险溢价 or 行为偏差](#)》

又比如说, 对于低风险因子, 也是多篇解读把它掰开了、揉碎了介绍:

《[高风险高收益, 常识 or 谎言?](#)》

《[“苟”字有三种写法, 低风险异象因子呢?](#)》

由于这部分工作量是十分繁重的, 因此研究将会是持续进行。[因子动物园] 背后的团队也“开足了马力”希望为各位小伙伴提供最纯粹的因子研究。如果你对因子研究感兴趣, 特别是关注学术界因子在 A 股上的效果, 那么 [因子动物园] 不会让你失望。

另外三篇我想提及的是《[量化壳价值](#)》、《[中国版的 Fama-French 三因子模型, 了解一下?](#)》和《[实证研究——A 股上显著的风格因子](#)》。它们关注了主流因子在 A 股的效果。

### 4 有趣的异

▲ 赞同 20 ▼ ● 3 条评论 ↗ 分享 ★ 收藏 ...



在因子投资已经比较普及的今天，由于 Barra 的那套风险因子体系非常成型且被广泛接受，因此人们的研究重点是找到一些因子无法解释的异象，以期获得超额收益。但是，由于数据挖掘和运气成分，很多异象都是虚假的。

面对这种情况，如何体系化的研究一个异象（使用正确的方法论）则至关重要。在这方面，[《获取 \$\alpha\$ 的新思路：科技关联度》](#)介绍了 Lee et al. (2019) 这篇文章，它是一篇研究异象的典范。

除此之外，我和搞事情因子小组也对一些异象（包括因子）进行了系统性的研究。这方面的资料包括以下几篇（以后会有陆续创作更多的异象研究）。

[《如果我们能正确预测基本面因子》](#)

[《异质波动率能否提供增量定价信息？》](#)

[《加强版反转》](#)

[《Book-to-Market 整容记：哪家 BM 比较强》](#)

其中第一篇是从预测的角度探讨 earnings 异象；而在另外三篇中，比起某个异象是否显著本身，它们关注的重点则是在研究问题的方法上。

关于异象研究，不得不提的一本好书是 The Handbook of Equity Market Anomalies (Zacks 2011)。它系统的阐述了市场中最有趣的那些异象，比如 Accrual, Analysts Recommendation 以及 PEAD 等。[因子动物园] 的[《不读这本书，请不要做投资异象研究》](#)一文对它进行了介绍并提供下载。

## 5 因子研究的现状与未来

从 Fama and French (1993) 提出三因子模型以来，因子研究的发展也历经了近 30 年。

如今谈到学术界的因子研究，必须要面对的一个问题是 factor zoo。在 publication bias 的驱使下，学者们滥用 multiple testing，就为了挖出样本内显著的异象或因子，从而在顶级期刊上获得立足之地。在这种不良风气下，大量的异象和因子都仅仅是 data mining 的产物。好消息是，学术界已经意识到了问题的严重性。[《在追逐 p-value 的道路上狂奔，却在科学的道路上渐行渐远》](#)介绍了这段因子研究发展的历程。

除了 factor zoo 之外，因子研究的现状又开始转向了 factor war。以提出样本内更能够解释截面预期收益差异的因子模型为目标，学术界开始了轰轰烈烈的因子大战，试图找到最好的模型。但在这个过程中，我们对于 empirical asset pricing 的理解似乎也并没有加深。[《从 Factor Zoo 到 Factor War，实证资产定价走向何方？》](#)讲述了这个新趋势并提出了一些担忧。

因子研究的另一个新进展是从行为角度构建因子模型。这方面的代表是[《一个加入行为因子的复合模型》](#)介绍的一个三因子模型。随着行为金融学被广泛认可，可以预期这部分的研究也会越来越多。

除上述趋势外，在如今的因子研究中，从会计学的角度开发新因子或对现有因子进行改造也十分普及。这背后的原因是忽略基本面分析的因子研究和因子投资略显粗暴和不够托底，而从基本面分析出发对因子进行加工则能够取得更好的效果。[《基本面分析 ≠ 基本面量化投资？》](#)一文介绍了基本面分析在因子研究中的重要性。

我们会持续关注学术界在因子研究方面的最新动向，并在今后的文章中持续解读。

## 6 因子投资实践

OK！最后来说说因子投资实践，毕竟研究了那么多是为了投资实务服务的。

在这方面，首先值得推荐的一本书是 Your Complete Guide to Factor-based Investing: The Way Smart Money Invests Today (Berkin and Swedroe 2016)。[《因子投资的一本好书》](#)一文对其进行了

▲ 赞同 20 ▼ ● 3 条评论 ↗ 分享 ★ 收藏 ...



除此之外，从事因子投资的朋友一定听过的一句话是“细节决定成败”。因子投资正是由一个个细节、一个个坑构成的，对它们处理是否得当直接影响因子投资的效果。在这方面，[新全球资产配置]的老司机徐杨写过一篇题为《细节决定成败：构建多因子策略的工匠精神》的雄文，非常值得一读；此外《你用因子，他也用因子；你没赚钱，他却赚钱了》也提出了类似的观点。

另外一篇必须推荐的文章同样来自 [新全球资产配置]，题为《多因子策略的五大讨论》，它记录了来自业界大咖对因子投资的硬核讨论——这其中就包括很多小伙伴关心的因子择时。此外，对于普通投资者布局因子投资来说，smart beta 无疑是一把利器。[因子动物园] 的《Smart Beta：已经发生的未来？》一文对它进行了介绍。

在因子投资实务中，因子择时是一个躲不掉的概念。虽然它非常难，但也有无数的人前赴后继投身到择时的研究中。为此，本小节包含的最后两篇文章就是关于因子择时。对于择时，按动量和因子是否便宜来择时是两个主要方向，两位大佬 Cliff Asness 和 Rob Arnott 也没为此大打口水战。《你家因子便宜吗？——基于 value spread 的因子择时研究》整理了这方面的研究。

另外一篇文章是之前关注度颇高的《还在对着一阶矩做因子择时？不妨试试二阶》。它介绍了针对二阶矩进行因子择时从而控制风险，以及使用因子进行大类资产配置的全新思路，为因子投资实践提供了新的启发。

---

以上就是这个因子投资小册子的全部内容。因子投资绝对是个 fascinating 的课题。希望这里涉及的文章能对各位有帮助，也希望我和搞事情因子小组能将因子研究一直进行下去。

## 参考文献

- Bali, T. G., R. F. Engle, and S. Murray (2016). *Empirical Asset Pricing, the Cross Section of Stock Returns*. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Berkin, A. L. and L. E. Swedroe (2016). *Your Complete Guide to Factor-Based Investing: The Way Smart Money Invests Today*. Buckingham.
- Fama, E. F. and K. R. French (1993). Common risk factors in the returns on stocks and bonds. *Journal of Financial Economics*, Vol. 33(1), 3 – 56.
- Fama, E. F. and J. D. MacBeth (1973). Risk, return, and equilibrium: empirical Tests. *The Journal of Political Economy*, Vol. 81(3), 607 – 636.
- Gibbons, M. R., S. A. Ross, and J. Shanken (1989). A test of the efficiency of a given portfolio. *Econometrica*, Vol. 57(5), 1121 – 1152.
- Hansen, L. P. (1982). Large sample properties of generalized method of moments estimators. *Econometrica*, Vol. 50(4), 1029 – 1054.
- Lee, C. M. C., S. Teng, R. Wang, and R. Zhang (2019). Technological links and predictable returns. *Journal of Financial Economics*, Vol. 132(3), 76 – 96.
- Zacks, L. (Ed) (2011). *The Handbook of Equity Market Anomalies: Translating Market Inefficiencies into Effective Investment Strategies*. John Wiley & Sons.

**免责声明：**文章内容不可视为投资意见。市场有风险，入市需谨慎。

原创不易，请保护版权。如需转载，请联系获得授权，并注明出处。已委托“维权骑士”（[维权骑士](#) 免费版权监测/版权保护/内容多平台分发）为进行维权行动。

发布于 10:49

[多因子模型](#) [资产定价](#) [金融学](#)

▲ 赞同 20 ▼    ● 3 条评论    ➤ 分享    ★ 收藏    ...



文章被以下专栏收录



川流不息

北京量信投资管理有限公司是一家在中国基金业协会备案登记的专业私募基金管理人...

关注专栏

推荐阅读



毁掉一个港姐，需要几步（3天内4.8w阅读量）

大豆 发表于求学澳门

如果你在外面撸了别的猫，回家会怎样？？？

震惊，爸爸在外面有别的猫了！！！

爱与二歪

女人真的是种恐怖的生物！！！！

小歪：可爱又迷人的我，看来每天都要躲着这群女人了！！！！！！

爱与二歪

不要以为你贪了，失去的更多！

小歪：555我再也干不了这种好事了

爱与二歪

3 条评论

切换为时间排序

写下你的评论...



文远张

3 小时前

感谢分享！

赞



斜风细雨

2 小时前

Alpha的学术界致力于把一些简单的alpha变成beta，然后对beta进行各种细枝末节上的改进发论文，实在发现不了新的alpha或者无法改进已有beta了，就开始进行总结，总结也被人总结完了，就开辟一个新领域叫因子择时（其实就是beta 择时，跟趋势跟踪没啥区别，一个大beta一个是小beta）继续灌水。

赞



石川 (作者) 回复 斜风细雨

2 小时前

可以可以

赞