

证券研究报告



分析师：

徐寅

xuyinsh@xyzq.com.cn

S0190514070004

王武蕾

wangwulei@xyzq.com.cn

S0190517070008

研究助理：

郑兆磊

zhengzhaolei@xyzq.com.cn

西学东渐——海外文献推荐系列之五

2018年03月16日

报告关键点

本期的三篇文献涵盖了资产配置、低波动异象及数据挖掘等不同领域。第一篇报告研究了战术资产配置的过程中的最优调仓频率问题；第二篇报告则将股票投资中常见的低风险异象在宏观和微观两个层面进行了分解并探讨了其风险收益的来源；而第三篇报告则详尽论述了当前大多数因子对股票横截面收益率解释的合理性并非来自于过度的数据挖掘。

相关报告

《事件驱动策略系列报告——员工持股计划：择善而从、先破后立》2018-03-03

《事件因子系列报告之二：事件因子与多因子体系的结合》2018-02-23

《量化角度如何看待美股调整对A股的影响？》2018-02-06

团队成员：

投资要点

- 西学东渐，是指从明朝末年到近代，西方学术思想向中国传播的历史过程。西学东渐不仅推动了中国在科学技术和思想文化方面的发展，也有力地促进了社会与政治的大变革。在今天，西学东渐仍有其重要的现实意义。作为A股市场上以量化投资为研究方向的卖方金融工程团队，我们在平日的工作中，常常深感海外相关领域的研究水平之高、内容之新。而这也正促使我们通过大量的材料阅读，去粗取精，将我们认为最有价值的海外文献呈现在您的面前！为了保证品质，我们的文献推荐系列报告将以双周形式推出，每期推荐1~3篇不等的优秀文章。
- 本期的三篇文献涵盖了资产配置、低波动异象及数据挖掘等不同领域。第一篇报告研究了战术资产配置的过程中的最优调仓频率问题；第二篇报告则将股票投资中常见的低风险异象在宏观和微观两个层面进行了分解并探讨了其风险收益的来源；而第三篇报告则详尽论述了当前大多数因子对股票横截面收益率解释的合理性并非来自于过度的数据挖掘。

风险提示：文献中的结果均由相应作者通过历史数据统计、建模和测算完成，在政策、市场环境发生变化时模型存在失效的风险。

请务必阅读正文之后的信息披露和重要声明

目 录

文献一：Return Predictability and Dynamic Asset Allocation: How often Should Investors Rebalance?	- 3 -
推荐原因	- 3 -
数据与研究方法	- 3 -
结论	- 4 -
我们的思考	- 4 -
文献二：The Low-Risk Anomaly: A Decomposition into Micro and Macro Effects- 5 -	
推荐原因	- 5 -
数据与研究方法	- 5 -
结论	- 5 -
我们的思考	- 5 -
文献三：Fundamental Analysis and the Cross-Section of Stock Returns- A Data-Mining Approach	- 6 -
推荐原因	- 6 -
数据与研究方法	- 6 -
结论	- 7 -
我们的思考	- 7 -

文献一：Return Predictability and Dynamic Asset Allocation: How often Should Investors Rebalance?

作者：Himanshu Almadi, David E. Rapach, Anil Suri

来源：The Journal of Portfolio Management

推荐人：王武蕾

推荐理由

本文作者来自美林财富管理部门，因此他们从投资实践角度提出了一个实务性问题——即在战术（动态）资产配置中，选择什么样的调仓频率是最合适的？一方面，作者发现即使在月度周期下，无论是从经济还是统计角度都能找到有效的预测指标，因而增加预测频率可以更好的获取风险溢价变动的收益，但缺点是会提升组合的换手率；另一方面，作者发现随着预测期限的增加模型的预测能力是在同步提升的，也就是预测期限越长对资产收益的把握程度更高，但缺点是对短期波动反应不足。

为了解决上述问题，文章依次做了三项研究：第一，对于不同类型的资产，在不同预测周期下对资产收益率预测能力的把握度有多高？第二，如何将收益预测落地到最终的组合配置模型上？第三，不同的换手费率下最优的调仓频率是怎样的？我们认为，作者研究过程中的使用的方法和最终实证结论对国内投资者有较高的参考意义，因此推荐关注。

数据与研究方法

为了提高结论的说服力，文章使用了 1927.1 至 2012.12 月超过 80 年的美国市场数据来进行实证研究，文章预测和配置的资产包括标普 500、十年期美债和短期国库券，而使用的预测指标则包括了价格数据和通胀、产出缺口等各类宏观经济和公司基本面数据，因此数据来源包括了 Global Financial Data, Ibbotson Associates 和 Federal Economic Database(FRED)等数据库。

在对资产收益预测时，文章提出先对预测指标进行主成分分析，进一步基于主成分变量对资产未来的预期收益进行回归建模和预测，即

$$\hat{r}_{r:t+h}^{asset} = \hat{\alpha}_h^{(t)} + \hat{\beta}_{1,h}^{(t)} F_{1,h}^{(t)} + \cdots + \hat{\beta}_{K,h}^{(t)} F_{K,h}^{(t)}$$

文章首先用 1927.1-1965.1 的数据进行样本内建模，并对下一期进行预测，随后不断扩张样本进行建模预测，对于不同的预测期限，为了避免样本重叠问题，模型取样频率和预测周期频率保持一致。

在构建资产配置组合时，文章采用了修改版的 Black-Litterman 模型，其核心思路是将择时模型的预测收益率作为主观观点，同时确定一个固定的资产配置作为配置基准，最后基于后验预期收益和协方差矩阵进行主动优化，其目标是为给定跟踪误差下相对基准超额收益最大化。

在调仓费率的敏感性分析中，作者比较了不同换手费率对不同换仓频率下组合模型信息比的影响，最终可以很容易确定出在不同换手费率下组合的最优换仓频率是什么

结论

对于大类资产收益的预测，文章使用模型预测收益率的 R^2 来代表预测能力，可以看到在资产层面，资产收益率的可预测能力排序为短期国库券>十年期美债>标普 500，在预测周期层面排序为年度>半年>季度>月度，随着预测期限的提升模型的预测能力在逐步提高，但是即使在月度层面上模型对各类资产收益率依然有显著预测能力。

对于构建的战术配置模型，在首先不考虑换手费率的假设下，月度、季度、半年和年度换仓频率下组合收益相对基准组合有显著提升，信息比率依次为 0.48、0.38、0.34 和 0.35，年化换手从 45% 逐步下降到不足 10%。

对于调仓费率的影响，可以看到如果资产的换手费率低于 0.5% 时月度调仓组合都是最优模型，而如果费率显著增长此时使用年度调仓最为合适。

我们的思考

本文作者从投资实务出发，展示了从资产收益预测、组合配置模型到参数敏感性分析的全过程，其使用的方法和结论对国内进行资产配置实践同样具有较好的参考价值。我们团队当前定期更新的《瞳观天下·兴业定量大类资产配置》系列报告中使用的配置流程思路与文章提到的方法不谋而合，并且当前模型的稳健表现也反映出该方法在国内市场有不错的适用性。

未来我们将进一步探索不定期调仓模式下的最优组合配置模型的构建，以达到更及时的对市场进行动态跟踪反馈获取更稳重的风险调整后收益。

文献二：The Low-Risk Anomaly: A Decomposition into Micro and Macro Effects

作者：Malcolm Baker, Brendan Bradley, and Ryan Taliaferro

来源：Financial Analysts Journal Volume 70 Number 2

推荐人：徐寅

推荐原因

由于在 08 年国际金融危机期间的出色表现，低风险投资策略成为了近几年学术界和业界关注的焦点。本文的研究对象也是低风险异象，不过其视角比较新颖。作者受到著名经济学家保罗·萨缪尔森关于市场在微观层面相对有效，而在宏观层面相对无效的判断影响，将低风险异象在微观和宏观两个维度进行了解析。其中，微观部分来自于保持国家、行业风险一定的条件下对低风险股票的选择，宏观部分则来自于保持股票风险一定的条件下对低风险国家、行业的选择。而进一步的分析表明，宏、微观层面低风险异象的差异对我们进行投资组合波动率管理有着重要的意义。

数据与研究方法

作者使用的是个股和行业数据来自于 CRSP 和 S&P BMI。整个研究过程主要分为三个步骤展开。首先，本文通过将全体股票按照事前估计的个股“微观贝塔”值排序分组，确认在全球市场都广泛存在的低风险异象。然后，作者将所有股票按国家或行业分组，计算相应的“宏观贝塔”，并依据宏观贝塔值的大小将股票分组。第三步，作者将股票分别利用微观贝塔和宏观贝塔等分为 25 个投资组合，这样一来我们就可以进一步观察在控制了宏观风险下微观层面对低风险异象的贡献程度，反之亦然。

结论

通过上述对低风险异象的分解，作者发现宏观和微观两个维度对该异象均有显著地影响，但影响方式并不一致。微观层面的股票选择，显著降低了最终组合的波动性，而对收益率并没有明显的改善；宏观层面的国家选择，则显著提升了最终组合的收益水平，却并未降低组合的波动。这与萨缪尔森之前对不同层次市场有效性的判断也是一致的。

我们的思考

本文提供了一个新颖而有趣的分析低风险异象的视角。对于践行低风险投资的管理人而言，文章给出了一条更为有效地利用低风险异象的投资途径：我们可以通过微观层面的股票选择也控制组合风险，同时利用国家选择来显著增强组合的收益。针对这一方法，后续我们团队也会在 A 股市场展开进一步地研究。

文献三：Fundamental Analysis and the Cross-Section of Stock Returns- A Data-Mining Approach

作者：Xuemin (Sterling) Yan, Lingling Zheng

来源：Review of Financial Studies, 2017, 30 (4) :1382-1423

推荐人：郑兆磊

推荐原因

本文主要从数据挖掘的角度研究股票收益的来源。传统的研究认为：股票收益一般来自于：系统性风险、市场无效性或者由于过度挖掘而产生的因子。而一部分学者认为：过度挖掘的因子对股票收益率之所以有解释作用，并不是因为因子本身，而是数据挖掘的效果（如果研究的变量足够多，那么从概率的角度必然有某些因子会起作用）。作者从财务角度出发，构建了 18,112 个财务类指标，利用这些因子构建多空组合，并利用 Fama-French 三因素模型计算收益、检验显著性。然后对月度数据随机抽样，并假设 Alpha 为 0，得到每个因子通过 Fama-French 三因素截面回归的月度收益，进一步构建收益率曲线。然后求得相应的 Alpha 收益及显著性。结果发现拟合的结果和真实的结果有显著的差异，进而验证从因子的角度去解释收益的合理性。

另外作者也运用同样的方法测试了基于股价维度构建的 4080 动量因子，也验证了这个维度的因子对收益率解释的合理性，同时验证了美国市场短期动量，长期反转的特性。对于我们构建选股因子有一定的指导意义。

数据与研究方法

1、数据源：纽交所、美交所、纳斯达克三个交易所的股票。时间窗：1963 年 7 月-2013 年 12 月共 606 个月份。

2、研究步骤：

2.1、以 240 个财务类因子为分子，以 15 个财务类因子作为分母，然后分别求衍生因子。例如分子为营业收入(Operating Revenue,简称 OR),分母为总资产(Total Assets, 简称 TA), 那么会求出：PE/TA, delta PE/PA delta OR/lagTA 等 76 种变换，共计得到 18,112 个因子。

2.2、针对每个因子：根据因子值大小排序，构建多空组合。然后针对多空组合通过 Fama-French 三因素模型得到时间窗范围内的 α_i (Alpha), 回归系数 $\delta_{i,t}$ (残差)。

2.3、随机在 606 个月份中抽取一个月时间样本，求相应因子在截面上的 Fama-French 三因素回归结果（这个时候假设 Alpha 为 0）。

2.4、针对于每个因子，利用 2.3 得到结果求相应的拟合收益率曲线。

2.5、对 2.4 得到的收益率通过 Fama-French 三因素求相应的回归结果。

2.6、对 2.2-2.5 的实验步骤重复 1 万次。

对比真正的多空组合的回归显著性和通过拟合得到的回归显著性，观察两者

的差异，如果存在显著差异，那么意味着股票收益率是可以通过因子进行解释的，而不是数据挖掘的结果。

实验结果验证了选股因子对股票收益率解释的合理性。在此基础上，作者做了以下尝试：

- 1、探究财务类因子起作用的原因。
- 2、测试因子在分析师覆盖度高低、波动性强弱、市值规模大小等不同维度的表现。

测试通过价格变动维度构建的 4080 个选股因子对收益率解释的显著性、合理性。

结论

- 1、目前的大部分选股因子对股票市盈率解释的力度并不是数据过度挖掘的结果。
- 2、从大量的财务类因子起作用原因来看：投资者的精力有限是一个很重要的原因。
- 3、一些因子在分析师覆盖度低、波动性强、市值规模小的股票池的表现优于在分析师覆盖度高、波动性弱、市值规模大的股票池的表现。
- 4、美国市场确实存在短期动量、长期反转的现象。

我们的思考

鉴于选股因子不断增多，挖掘和传统选股因子相关性比较低的新因子日益困难。本论文通过一种因子生成的方式构造了 18,112 个因子，然后验证因子对收益解释的合理性。对于我们来讲，作者提供的因子构建的方法为我们构建新因子提供了独特的视角。

风险提示：文献中的结果均由相应作者通过历史数据统计、建模和测算完成，在政策、市场环境发生变化时模型存在失效的风险。

分析师声明

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰准确地反映了本人的研究观点。本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

投资评级说明

投资建议的评级标准	类别	评级	说明
报告中投资建议所涉及的评级分为股票评级和行业评级(另有说明的除外)。评级标准为报告发布日后的12个月内公司股价(或行业指数)相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅。其中：A股市场以上证综指或深圳成指为基准，香港市场以恒生指数为基准；美国市场以标普500或纳斯达克综合指数为基准。	股票评级	买入	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅大于15%
		审慎增持	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在5%~15%之间
		中性	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在-5%~5%之间
		减持	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅小于-5%
		无评级	由于我们无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使我们无法给出明确的投资评级
	行业评级	推荐	相对表现优于同期相关证券市场代表性指数
		中性	相对表现与同期相关证券市场代表性指数持平
		回避	相对表现弱于同期相关证券市场代表性指数

信息披露

本公司在知晓的范围内履行信息披露义务。客户可登录 www.xyzq.com.cn 内幕交易防控栏内查询静默期安排和关联公司持股情况。

使用本研究报告的风险提示及法律声明

兴业证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供兴业证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用，本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告中的信息、意见等均仅供客户参考，不构成所述证券买卖的出价或征价邀请或要约。该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。客户应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本报告所载资料的来源被认为是可靠的，但本公司不保证其准确性或完整性，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。本公司并不对使用本报告所包含的材料产生的任何直接或间接损失或与此相关的其他任何损失承担任何责任。

本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可升可跌，过往表现不应作为日后的表现依据；在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告；本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

除非另行说明，本报告中所引用的关于业绩的数据代表过往表现。过往的业绩表现亦不应作为日后回报的预示。我们不承诺也不保证，任何所预示的回报会得以实现。分析中所做的回报预测可能是基于相应的假设。任何假设的变化可能会显著地影响所预测的回报。

本公司的销售人员、交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。本公司没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。本公司的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

本报告并非针对或意图发送予或为任何就发送、发布、可得到或使用此报告而使兴业证券股份有限公司及其关联子公司等违反当地的法律或法规或可致使兴业证券股份有限公司受制于相关法律或法规的任何地区、国家或其他管辖区域的公民或居民，包括但不限于美国及美国公民（1934年美国《证券交易所》第15a-6条例定义为本「主要美国机构投资者」除外）。

本报告的版权归本公司所有。本公司对本报告保留一切权利。除非另有书面显示，否则本报告中的所有材料的版权均属本公司。未经本公司事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。未经授权的转载，本公司不承担任何转载责任。

特别声明

在法律许可的情况下，兴业证券股份有限公司可能会持有本报告中提及公司所发行的证券头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务服务。因此，投资者应当考虑到兴业证券股份有限公司及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突。投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一信赖依据。

兴业证券研究

上海	北京	深圳
地址：上海浦东新区长柳路36号兴业证券大厦15层	地址：北京西城区锦什坊街35号北楼601-605	地址：深圳福田区中心四路一号嘉里建设广场第一座701
邮编：200135	邮编：100033	邮编：518035
邮箱：research@xyzq.com.cn	邮箱：research@xyzq.com.cn	邮箱：research@xyzq.com.cn