

量化研究

2017-1-5

金融工程 | 专题报告

金融工程研究框架与业绩展示

报告要点

■ 事件驱动投资体系

我们将 A 股市场常见的具有显著正面影响的事件收集起来，并构建出了一个比较合理的评估事件冲击是否有效的评估体系，以及基于这个评估体系基础上的一系列事件驱动投资策略。

■ 多因子投资体系

今年我们在构建多因子风险评价体系的同时，开发了许多具有新意和价值的新因子和策略，其中包括 Smart Money 策略，筹码分布策略，网络中心度选股策略以及盈利预测增强策略。

■ 微信独家大数据

我们关注 80 余个新财富上榜研究所或行业分析师的社交自媒体平台，然后利用计算机技术自动提取发布于其上的每篇研究报告（的文本内容和阅读量，并从文本内容中匹配出其中的个股，最后将阅读量加总到对应个股之上，作为个股的热度因子值。根据个股微信热度变化，我们构建出了沪深 300 指数增强组合，2016 年该组合相对于沪深 300 指数超额收益为 10%。

■ 高送转预测

我们根据基本因子，成长因子和时序因子，基于 probit 模型对股票进行了高送转预测，计算出了每只股票的高送转概率。我们选择高送转概率排名前 20 的股票，11 月 8 日至 11 月 25 日，高送转组合（20 只）的绝对收益为 9.83%，同期沪深 300 收益为 4.91%，中证 500 收益仅为 2.30%。

分析师 覃川桃

☎ 021-68751782

✉ qinct@cjsc.com

执业证书编号：S0490513030001

联系人 林志朋

☎ 021-68751787

✉ linzp@cjsc.com

联系人 杨靖凤

☎ (8621) 68751636

✉ yangjf@cjsc.com.cn

相关研究

《用资金数据来做预测 —— 基于 “Smart Money” 行业配置策略（下）》2016-12-30

《资金、市场和行业 —— 基于 “Smart Money” 行业配置策略（上）》2016-12-30

《2017 年年度行情展望》2016-12-21

风险提示： 量化策略的有效性与时间以及市场状态密切相关，无法保证策略在未来长期有效。

目录

一、事件驱动评估体系	4
1、跟踪事件库	4
2、事件冲击评估体系	4
3、事件投资日历	5
二、多因子评价体系与创新因子开发	6
1、多因子评价与投资体系	6
2、Smart Money 策略	6
3、筹码分布策略	7
4、网络中心度策略	8
5、盈利预测增强策略	8
三、网络爬虫与独家大数据	9
四、市场热度跟踪	11
1、高送转预测	11
2、次新股研究	12
五、大类资产配置	14

图表目录

图 1：事件冲击评估体系	5
图 2：事件投资日历	5
图 3：多因子评价与投资体系	6
图 4：Smart Money 策略	7
图 5：筹码分布策略	7
图 6：网络中心度策略	8
图 7：盈利预测增强策略	8
图 8：微信热度计算流程	9
图 9：个股微信热度的例子	9
图 10：微信选股之沪深 300 增强策略	10
图 11：高送转影响因子	11
图 12：历史命中率	11
图 13：次新股影响因素	13
图 14：流通市值分组	13
图 15：超募比例分组	13
图 16：大类资产配置思路	14
表 1：长江金工事件库	4
表 2：高送转组合今年表现	12
表 3：2016 年高送转预测名单	12
表 4：大类资产配置效果	14

一、事件驱动评估体系

A 股市场上每天都会有公司发生各种各样的事件，不同的事件也在影响着各家公司的股价。正面的事件对公司股价产生正向的冲击，而负面的事件则对股价产生负向的冲击。事件的发生同时也会使得该公司受到市场的关注程度上升，更将这一事件的影响加以扩大，直接地反应到股价二级市场的走势。

因此，我们将 A 股市场常见的具有显著正面影响的事件收集起来，并构建出了一个比较合理的评估事件冲击是否有效的评估体系，以及基于这个评估体系基础上的一系列事件驱动投资策略。

1、跟踪事件库

关于事件驱动，我们长江金工构建了一整套事件的监控测算系统，每天系统会将当天发生的各类入库事件进行监控，我们目前入库的事件如下，根据事件类别大致可以分为四类，业绩类，融资类，高管类以及分析师类的事件。

表 1：长江金工事件库

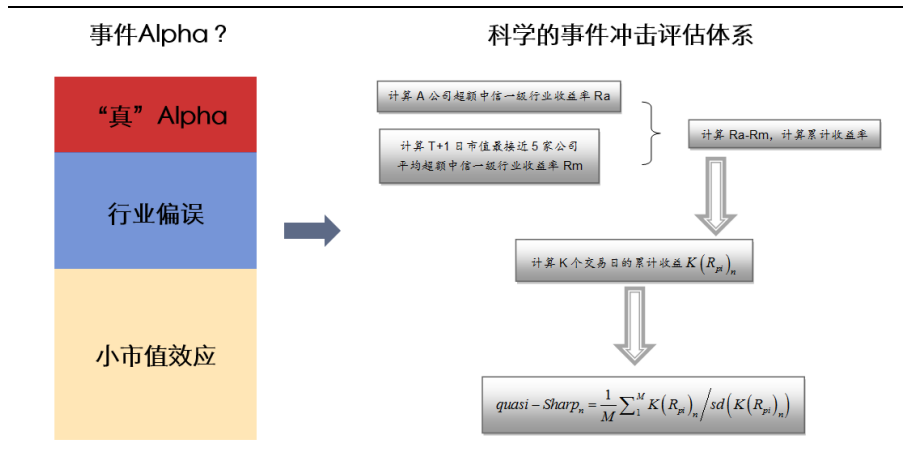
事件类别	事件名称	事件明细
业绩类	业绩超预期	当期业绩预告中预告净利润下限高于此前分析师一致预期的净利润，则认定为业绩超预期事件。
	扭亏为盈	当期业绩预告中，预告净利润较上年同期扭亏，则认定为扭亏为盈事件。
	业绩预增	当期业绩预告中，预计今年净利润增长50%以上，则认定为业绩预增事件。
融资类	定向增发	公司公告非公开发行股票预案，则认定为定向增发事件，选择该类公司构建组合。
	增发回补	在公司增发预案公告日到增发日期间，公司的股票价格跌到增发下限以下，并在增发日之前回补至增发下限以上，则认定为增发回补事件，选择在破发时点构建组合，等待回补。
	员工持股	公司公告员工持股预案，则认定为员工持股事件。
高管类	股权激励	公司公告股权激励预案，则认定为股权激励事件。
分析师类	评级上调	分析师发布报告时，会给与公司一定的评级，我们追踪公司评级的变化，删选出若干交易日没有分析师评级上调，当出现该股票的评级上调时，认定为首次推荐。
	分析师调研	受到分析师密集调研公司呈现显著超额收益，近20个交易日调研次数超过3次界定为密集调研，作为调研事件买入时机。

资料来源：长江证券研究所

2、事件冲击评估体系

在对事件影响的评估过程中，我们发现市场行情对于股价的影响、小盘股效应对股价的影响、涨停没有买入机会等，给评估事件冲击的收益带来了很大的困难。我们肉眼观察到的事件带来的收益，其中的很大一部分来自于该股票的小市值属性以及该股票的属性，因此我们通过一定的方法消除掉股票的市值属性和行业属性带来的影响，在此基础上，我们可以较为精确地评估“纯”事件带来的超额收益。

图 1：事件冲击评估体系

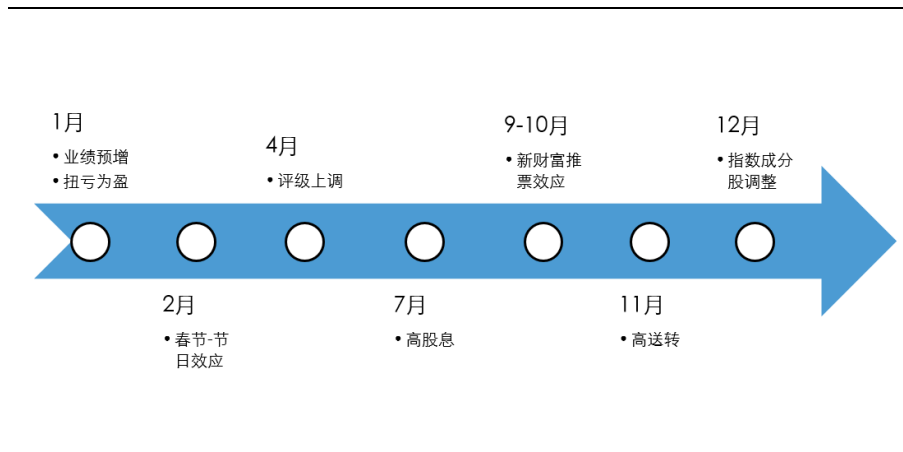


资料来源：长江证券研究所

3、事件投资日历

实际上在一年的不同时间里面，我们跟踪的事件发生的概率会有很大的区别，比如 1 月主要的事件是业绩预告类的事件，比如业绩预增，扭亏为盈等等，每年的 6 月份和 12 月份则会迎来宽基指数的指数成分股调整的事件套利机会；同时不同的时间里面，我们跟踪的时间的表现也会发生较大的区别，最显著的莫过于每年 11 月份的高送转行情，因此我们认为在不同的时间窗口我们应该选择关注不同的事件，因此便构成了我们的事件投资日历。

图 2：事件投资日历



资料来源：长江证券研究所

二、多因子评价体系与创新因子开发

多因子策略是量化投资里面不可缺少的一个投资框架，在这个框架下面我们一方面在不停的寻找能够带来超额收益的新因子，另一方面我们对之前已经研究过的有效的因子进行综合，从而获得稳定的超额收益。

1、多因子评价与投资体系

从国内外的文献来看，股票的大部分波动可以由少数的几个因子进行解释，分别为成长、EP、BP、流动性、规模、非线性规模、beta、残差波动率、反转、动量、质量。这些因子对股票的未来收益均有持续的较为显著的预测能力。而在这些因子数据的基础上，我们便构建出了多因子的评价与投资体系。

由于因子之间往往存在相关性，而这些相关性会导致我们在评价因子有效性的时候出现偏差，而通过我们的多因子框架，我们可以构建纯因子组合（即该组合在某因子上面暴露度为 1，在其他因子的暴露度为 0），利用这个纯因子组合的表现我们可以有效避免因子被高估和被低估的情况，从而可以合理地测算这个因子究竟是否有效。

从投资的角度来说，在股票端虽然我们可以随意构建投资组合来最大化组合的未来收益，然而现实中我们可以用来进行对冲的工具有限，当前流动性较好的依旧是股指期货。因此，由于对冲的工具有限，我们必须限制投资组合的因子暴露度与该对冲工具的标的保持一致，否则我们将面临无法控制的风险。这便是我们的多因子投资体系。

同时，我们在已有的基础上对多因子框架的程序进行了封装，从而构建了因子投资的 API。因子投资 API 可以实现简单的因子组合的构建，快速形成最优化的投资组合。

图 3：多因子评价与投资体系



资料来源：长江证券研究所

2、Smart Money 策略

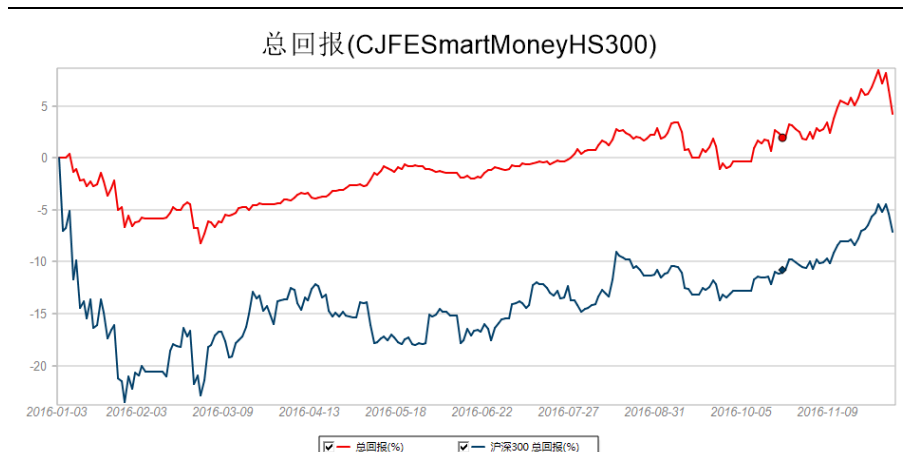
我们在构建多因子投资框架的同时并没有忘记，创新因子才是多因子投资框架的核心所在。而今年我们在创新因子的开发上有了较多有价值的成果。

主力的资金流向一向代表着未来超额收益的方向。而我们希望从市场的微观数据的角度，在大单中寻找专业投资者的身影，大单资金的流入情况判断专业投资者对股票

的看好程度。我们定义超过一定金额的大单成交（例如单笔成交 100 万以上的交易行为）是机构大规模资金的行为。

因此我们根据个股超大单资金流向的变化构建了 Smart Money 选股策略。样本外表现优异，从年初至 2016 年 12 月 5 日，Smart Money 策略绝对收益 4.18%，相对沪深 300 超额收益 11.26%。

图 4：Smart Money 策略



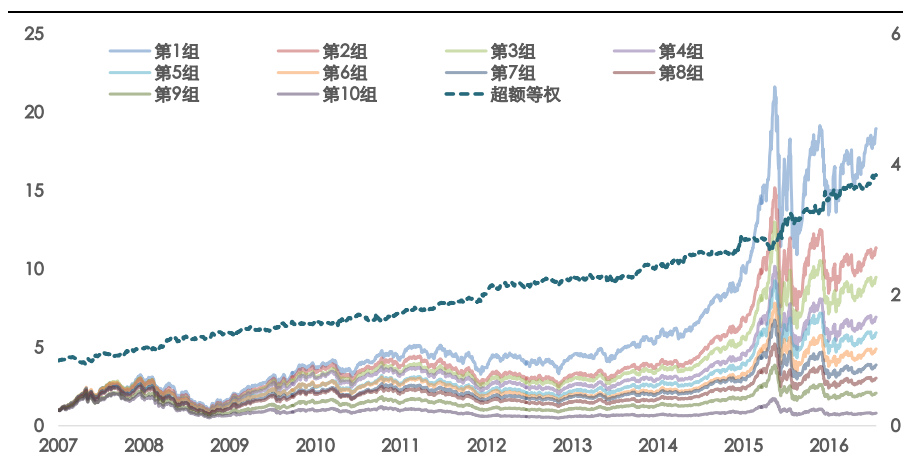
资料来源：Wind，长江证券研究所

3、筹码分布策略

在一定的股票供需模型的假设下，股票未来收益可以分解为两个因素的影响，一部分受股票基本面价值的影响，另一方面受投资者购买成本分布(即筹码分布)的影响；我们以成交均价以及换手率为基础，通过算法估计出个股的筹码分布，并以均值、方差、偏度和峰度四个因子对筹码分布进行完整的刻画。根据对历史数据的回归分析进而得到四个因子的权重从而综合得出筹码分布的形态打分因子(简称为筹码因子)。

根据筹码分布的形状来筛选具有超额潜力的个股，从而构建了筹码分布选股策略；从 2007 年至今，组合年化收益为 34%，相对于中证 500 指数年化超额收益为 20%，信息比率为 2.05，月度胜率为 75%；

图 5：筹码分布策略

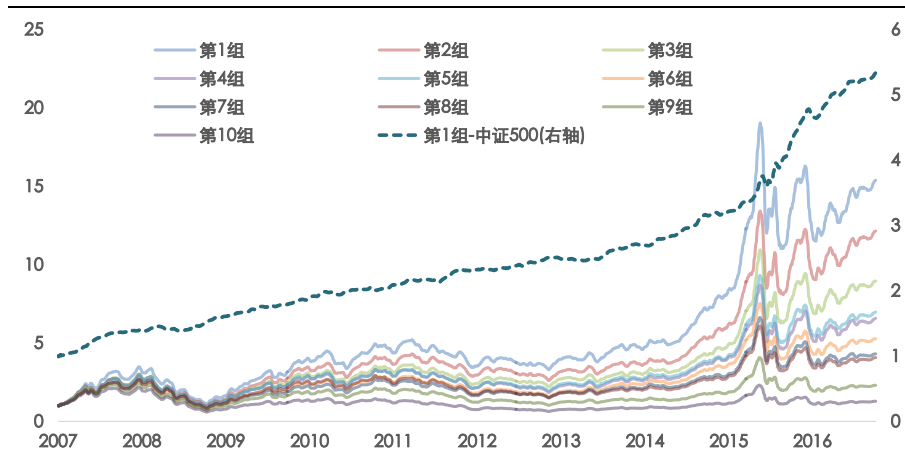


资料来源：天软科技，长江证券研究所

4、网络中心度策略

我们以股票间的相关系数矩阵作为数据基础，以复杂网络理论刻画出股票市场的网络结构。在这个网络结构的基础上，我们研究发现：中心度因子具有显著的收益区分能力，中心度越高，股票未来的超额收益越明显；市值和行业中性后的中心度因子的收益区分能力显著，第一组年化收益有 33.8%，平均每年超额中证 500 指数 19.6%，超额胜率为 83.9%，信息比率为 2.82。

图 6：网络中心度策略

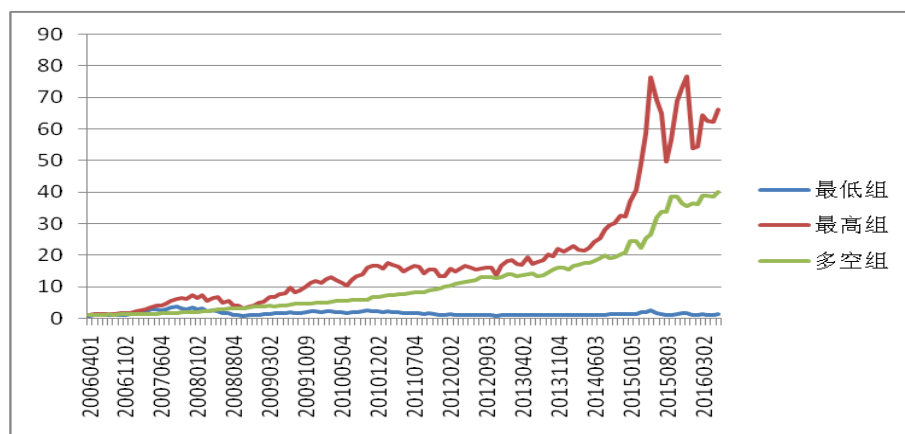


资料来源：天软科技，长江证券研究所

5、盈利预测增强策略

我们发现用简单的盈利预测上调这个因子就可以较好的区分股票的未来收益，然而一般来说由于股票市场的有效性，股票的未来的盈利上升会提前反映在股价上，因此我们用盈利预期变化-同期股价涨跌幅来代表个股未来的上涨空间，以此作为选股因子；从 2006 年至 2016 年 7 月，最高组年化收益 51.5%，最大回撤 55%，多空组合年化收益 43.7%，最大回撤 5.3%。

图 7：盈利预测增强策略



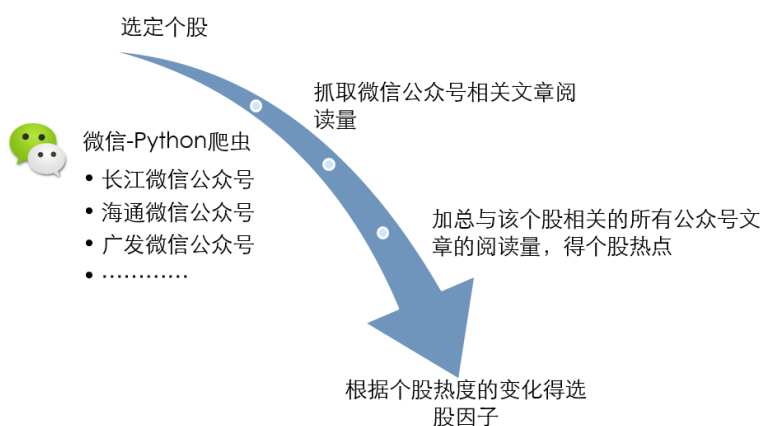
资料来源：Wind，长江证券研究所

三、网络爬虫与独家大数据

数据是量化投资里面最基础同时也是最重要的一个部分。从行情数据以及财务数据出发而构建出来的因子往往具有很强的同质性，因此该因子的有效性随着时间可能会逐渐消失。在这种情况下，特别的数据甚至是独家的数据便显得异常珍贵。

我们关注 80 余个新财富上榜研究所或行业分析师的社交自媒体平台，然后利用计算机技术自动提取发布于其上的每篇研究报告（大致包含晨会内容、行业报告、个股报告等）的文本内容和阅读量，并从文本内容中匹配出其中的个股，最后将阅读量加总到对应个股之上，作为个股的热度因子值。

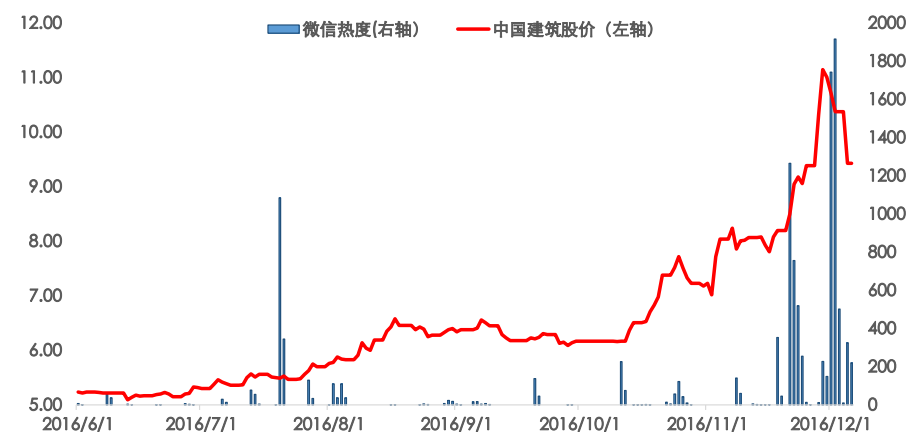
图 8：微信热度计算流程



资料来源：长江证券研究所

图 9 为 2016 年中国建筑的股价走势以及我们计算出来的微信热度的走势，我们发现微信热度与股价呈现出同步性甚至与领先型。

图 9：个股微信热度的例子

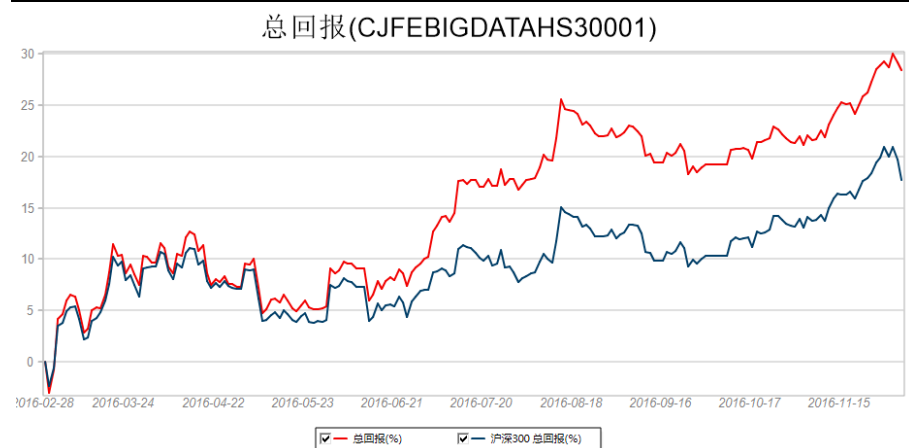


资料来源：长江证券研究所

基于微信热度的数据，我们采用行业中性配置的方法加权个股，即行业权重与基准指数的行业权重保持一致，在行业内按照微信热度选择微信热度上升最快的股票。根

据月度调仓的方式，我们从沪深 300 成分股中选出得分最高的 50 只构成选股组合，力争在控制跟踪误差的同时获得超越沪深 300 的相对收益。2016 年样本外的表现如图 10 所示。

图 10: 微信选股之沪深 300 增强策略



资料来源: Wind, 长江证券研究所

四、市场热度跟踪

在完善传统的事件驱动体系以及多因子投资体系的同时，我们也及时对市场的热点题材进行跟踪和研究。

1、高送转预测

每年的 10 月至次年的 2 月，在公司三季报披露完毕后，A 股市场会对上市公司的年度利润分配方案进行炒作，尤以“高送转”最受关注。高送转是指送股或者转增股票的比例很大，一般以转增比例超过 50% 为“高”送转。

我们将影响是否高送转的因子分为三大类：基本因子、成长因子、时序因子。以上述三类因子作为数据基础，我们基于 probit 模型做出了上市公司高送转的概率预测。

图 11：高送转影响因子



资料来源：长江证券研究所

利用 probit 模型，我们对 2010-2015 年高送转进行了样本外预测，图 12 中展示的为 2010-2015 年样本外不同送转概率水平下的命中率。从数据中我们可以看到，预测高送转概率在 95% 以上的股票最终的命中率在 80% 左右。

图 12：历史命中率

送转概率	2010	2011	2012	2013	2014	2015
>50%	59% (162/274)	60% (99/166)	56% (24/43)	60% (15/25)	59% (74/126)	51% (124/243)
>60%	63% (140/221)	70% (61/87)	68% (15/22)	73% (8/11)	63% (48/76)	56% (98/174)
>70%	67% (109/163)	67% (31/46)	69% (9/13)	75% (3/4)	64% (30/47)	55% (65/119)
>80%	76% (82/108)	72% (18/25)	83% (5/6)	0% (0/1)	71% (22/31)	60% (47/78)
>90%	79% (53/67)	79% (11/14)	100% (1/1)	-	86% (18/21)	66% (39/59)
>95%	81% (35/43)	80% (4/5)	100% (1/1)	-	87% (13/15)	77% (24/31)

资料来源：Wind，长江证券研究所

我们根据 probit 模型预测出今年高送转概率最高的 20 只股票（见表 3，其中新易盛和优博讯都已经公布了高送转的预案），并于 2016 年 11 月 8 日在万得 PMS 上建立了“长江金工高送转”组合，至 11 月 25 日，高送转组合（20 只）的绝对收益为 9.83%，同期沪深 300 收益为 4.91%，中证 500 收益仅为 2.30%；相对沪深 300 超额收益为 4.92%，相对中证 500 超额收益高达 7.53%，高送转组合超额收益显著！

表 2：高送转组合今年表现

11月8日至11月25日	高送转组合	沪深300	中证500	超额沪深300	超额中证500
	9.83%	4.91%	2.30%	4.92%	7.53%

资料来源：Wind，长江证券研究所

表 3：2016 年高送转预测名单

排序	代码	股票简称	排序	代码	股票简称
1	300533.SZ	冰川网络	11	300507.SZ	苏奥传感
2	002801.SZ	微光股份	12	300518.SZ	盛讯达
3	300523.SZ	辰安科技	13	300501.SZ	海顺新材
4	300508.SZ	维宏股份	14	300547.SZ	川环科技
5	300546.SZ	雄帝科技	15	300500.SZ	苏州设计
6	603368.SH	柳州医药	16	300520.SZ	科大国创
7	300543.SZ	朗科智能	17	300519.SZ	新光药业
8	300522.SZ	世名科技	18	300531.SZ	优博讯
9	300516.SZ	久之洋	19	002354.SZ	天神娱乐
10	300502.SZ	新易盛	20	002749.SZ	国光股份

资料来源：Wind，长江证券研究所

2、次新股研究

次新股作为刚上市不久的股票，一般成长预期较好，投资价值比较高。究其原因，在于次新股延续了新股的稀缺性，能够吸引资金入场。自交易所成立以来，新股政策历经诸多变化，新股上市不断提速，次新股慢慢成为一个市场热点。

我们考察影响次新股收益的一些因素，大致可以分为两种，一级市场因子和二级市场因子。

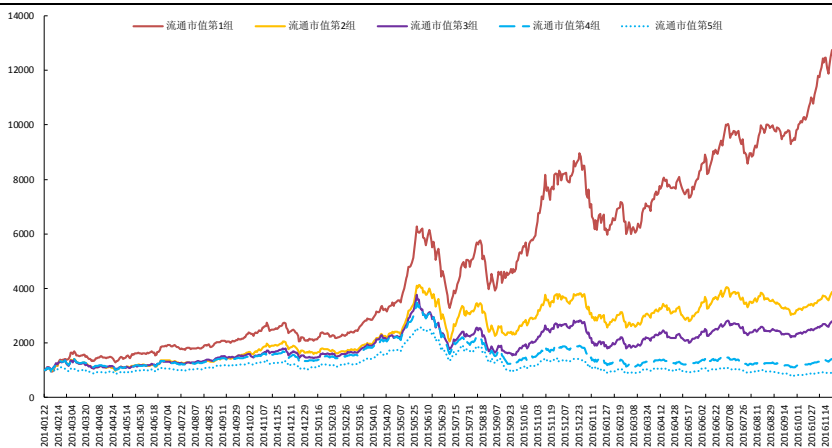
一级市场因子包括超募比例，认购倍数，发行市盈率和中签率，二级市场因子包括行业 PE、上市/开板至今涨跌幅、净利润增速、市值、pe、市值/行业市值，pe/行业 pe、区间换手率、上市时间等指标。

图 13: 次新股影响因素



资料来源：长江证券研究所

图 14: 流通市值分组



资料来源：Wind，长江证券研究所

图 15: 超募比例分组



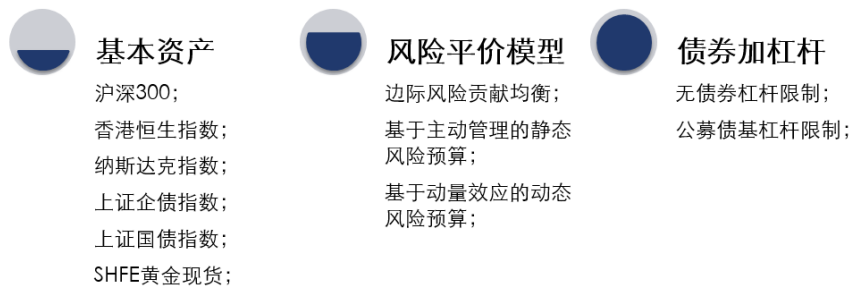
资料来源：Wind，长江证券研究所

五、大类资产配置

我们以风险平价模型为基础，对几种大类资产（股票，债券，商品）进行配置，发现利用纯被动的风险平价模型来进行资产配置的时候，能够实现低回撤、低波动、高夏普比率，夏普比率高达 2.55。

虽然根据风险平价模型能实现很高的夏普比率，但是收益率只有 6% 左右，无法满足大部分投资者需求。因此，我们提出风险预算概念，主动的调整不同资产的风险贡献度，并对股票资产运用动量效应，实现动态化的风险预算调整，最终实现收益的大幅增强。在使用动态风险预算模型之后，近 8 年来组合的年化收益率达到 14.75%，年化波动率仅为 5.55%，夏普比率高达 2.12。

图 16：大类资产配置思路



资料来源：长江证券研究所

表 4：大类资产配置效果

策略类型	年化收益率	年化波动率	夏普比率	最大回撤
风险平价	5.07%	0.81%	2.55	1.25%
考虑动量效应以及风险预算	13.69%	5.43%	1.96	17.10%
使用公募债基最高杠杆	11.04%	2.76%	2.91	2.71%

资料来源：Wind，长江证券研究所

投资评级说明

行业评级	报告发布日后的 12 个月内行业股票指数的涨跌幅度相对同期沪深 300 指数的涨跌幅为基准，投资建议的评级标准为：
看好	相对表现优于市场
中性	相对表现与市场持平
看淡	相对表现弱于市场
公司评级	报告发布日后的 12 个月内公司的涨跌幅度相对同期沪深 300 指数的涨跌幅为基准，投资建议的评级标准为：
买入	相对大盘涨幅大于 10%
增持	相对大盘涨幅在 5%~10%之间
中性	相对大盘涨幅在-5%~5%之间
减持	相对大盘涨幅小于-5%
无投资评级	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。

联系我们

上海

浦东新区世纪大道 1589 号长泰国际金融大厦 21 楼（200122）

武汉

武汉市新华路特 8 号长江证券大厦 11 楼（430015）

北京

西城区金融街 33 号通泰大厦 15 层（100032）

深圳

深圳市福田区福华一路 6 号免税商务大厦 18 楼（518000）

重要声明

长江证券股份有限公司具有证券投资咨询业务资格，经营证券业务许可证编号：10060000。

本报告的作者是基于独立、客观、公正和审慎的原则制作本研究报告。本报告的信息均来源于公开资料，本公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所包含信息和建议不发生任何变更。本公司已力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，不包含作者对证券价格涨跌或市场走势的确定性判断。报告中的信息或意见并不构成所述证券的买卖出价或征价，投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。

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。

本公司及作者在自身所知范围内，与本报告中所评价或推荐的证券不存在法律法规要求披露或采取限制、静默措施的利益冲突。

本报告版权仅仅为本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用须注明出处为长江证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。刊载或者转发本证券研究报告或者摘要的，应当注明本报告的发布人和发布日期，提示使用证券研究报告的风险。未经授权刊载或者转发本报告的，本公司将保留向其追究法律责任的权利。