

# 大类资产配置方法下的基金优选FOF策略

马普凡 S0260514050001

严佳炜 S0260514110001

广发证券金融工程

2017年2月

01

I

基于战略资产配置模型的基金优选

>

02

II

基金筛选  
及分类

>

03

III

基金因子  
选取及测试

>

04

IV

多因子构建FOF基金组合

>

05

IV

结论

>



# 01

|基于战略资产配置模型的基金优选|



## 1.1 战略资产配置模型(SAA)

模型思想：

- SAA是根据投资者的风险承受能力，对个人的资产做出一种事前的、整体性的规划和安排。

特点：

- 以追求长期回报为目标，时间跨度可能三、五年甚至更长，往往忽略资产的短期波动。通过为资产寻求一种长期在各种可选择资产类别上的分配比例来控制风险和增加收益。

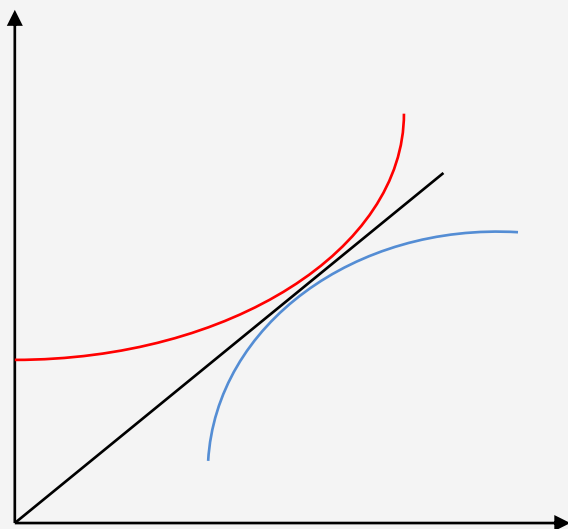


## 1.2 战略资产配置模型分类(SAA)

常用策略	特点
买入持有策略	确定适宜的资产组合，并长期保持这种组合不交易。此策略虽然不能反映环境变化，但起具有最小的交易成本和管理费用，是一种典型的被动型投资策略，通常与价值型投资相联系
固定比例策略	保持投资组合中各类资产占总市值比例不变。按照各类资产市场表现作出相应调整，买入下跌资产，卖出上涨资产
投资组合保险策略	是一大类投资策略的总称，其共性是强调投资人对最大风险损失的保障。是在将一部分资金投资于无风险资产从而保证资产组合的最低价值的前提下，将其余资金投资于风险资产并随着市场的变动调整风险资产和无风险资产的比例，同时不放弃资产升值潜力的一种动态调整策略（之前提到的CPPI策略就是一种典型代表）

## 1.2 战略资产配置模型分类(SAA)

### 三种策略比较分析

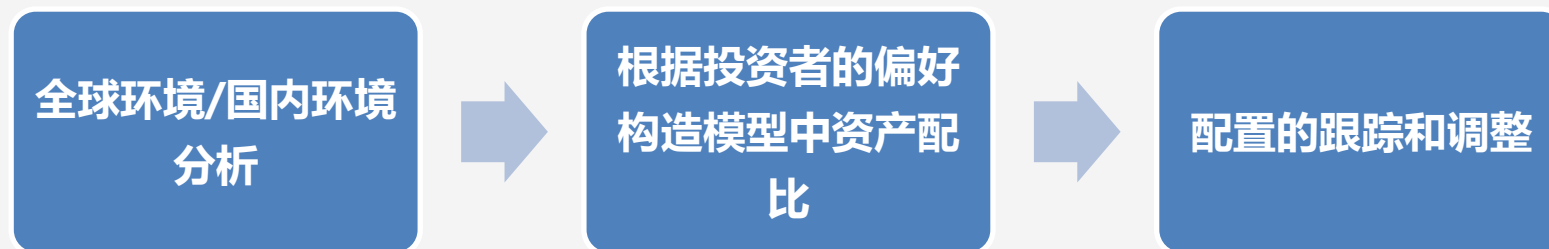


— : 投资组合保险策略  
— : 买入持有策略  
— : 固定比例策略  
X轴 : 资产价格  
Y轴 : 组合价值

- 当股票市场表现强上升或强下降趋势时，买入持有策略的表现将优于固定比例策略；
- 当风险资产权重因风险资产收益率上升而增加，而风险资产价格又继续上升时(亦或是当风险资产权重因风险资产收益率下降而减少，而风险资产价格又继续下跌时)，则投资组合保险策略的表现将优于买入持有策略；
- 当股票市场处于震荡波动之中时，固定比例策略和投资组合保险策略的表现均可能优于买入持有策略。

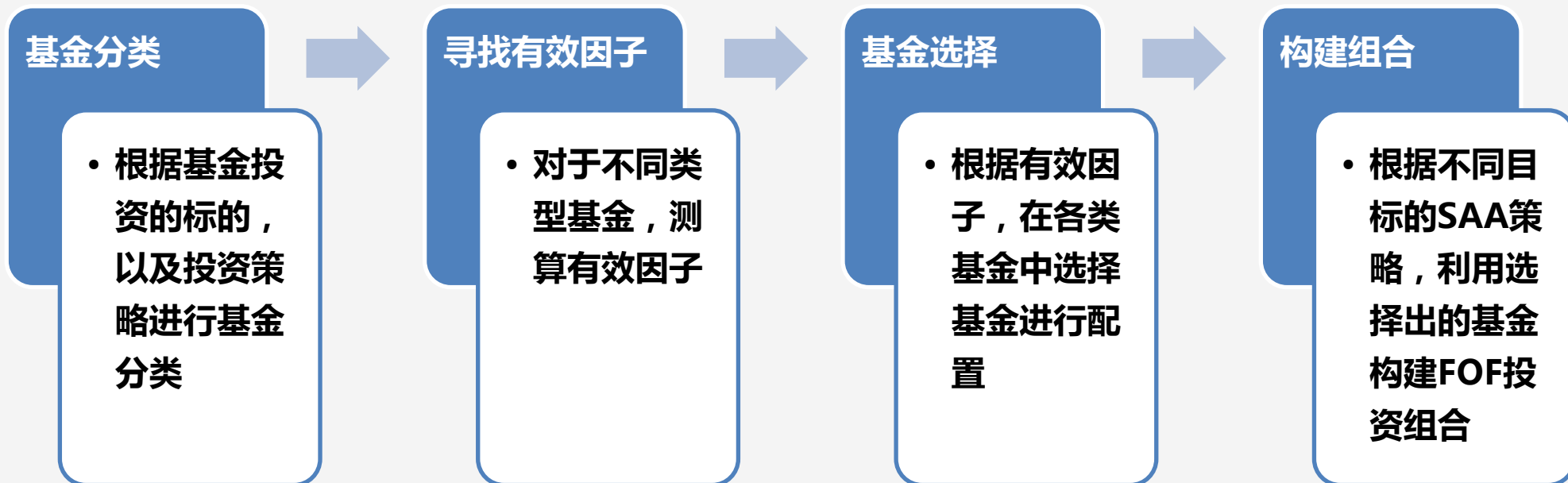
## 1.3 战略资产配置模型流程(SAA)

### 配置程序



- 宏观分析包括：经济前景，供求因素，市场估值和政治前景；通货膨胀等等
- 利用投资组合理论选择模型求解EFP（有效前沿）
- 配置的跟踪和调整包括相对和绝对回报，继续审评投资目标和策略。

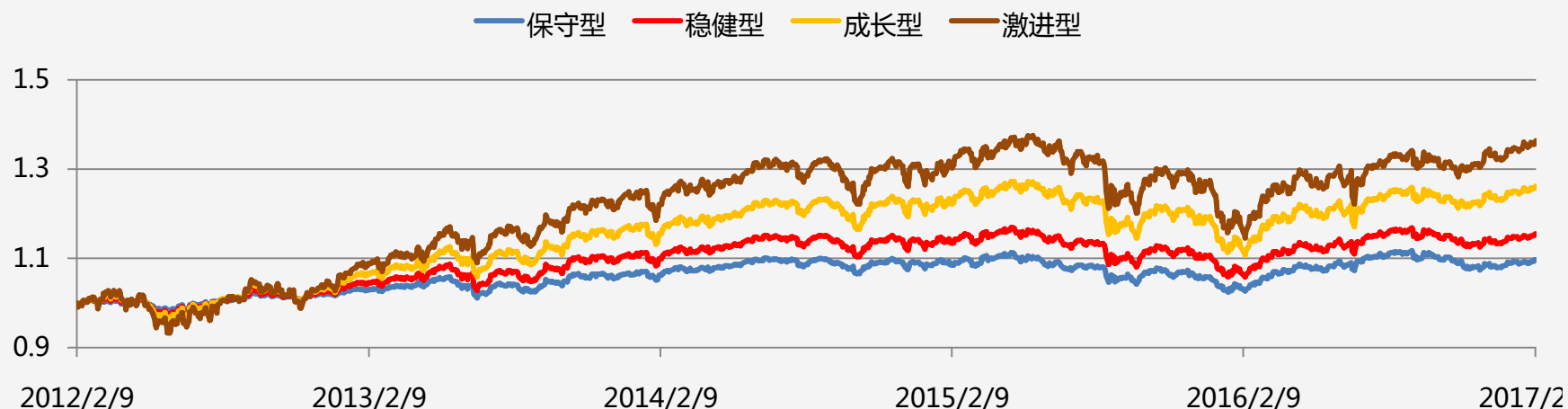
## 1.4 基于基金优选的SAA资产配置流程





## 1.5 基于基金优选的SAA资产配置比例

- 在配置方案上，我们借鉴了标普目标风险系列指数（S&P Target Risk Series Index）的风格，将投资风格分为保守型、稳健型、成长型、以及激进型



风格	股票	债券
保守	30%	70%
稳健	40%	60%
成长	60%	40%
激进	80%	20%

数据来源：标普道琼斯指数

## 1.5 基于基金优选的SAA资产配置比例

- 考虑到我们市场上混合型基金规模较大的情况，我们在配置中加入混合型基金分类，并将各个配型风格的配置比例进行重新调整

FOF风格	股票型基金	混合型混合	债券型基金
保守	20%	20%	60%
稳健	20%	40%	40%
成长	50%	20%	30%
激进	70%	20%	10%



# 02

|基金筛选及分类|



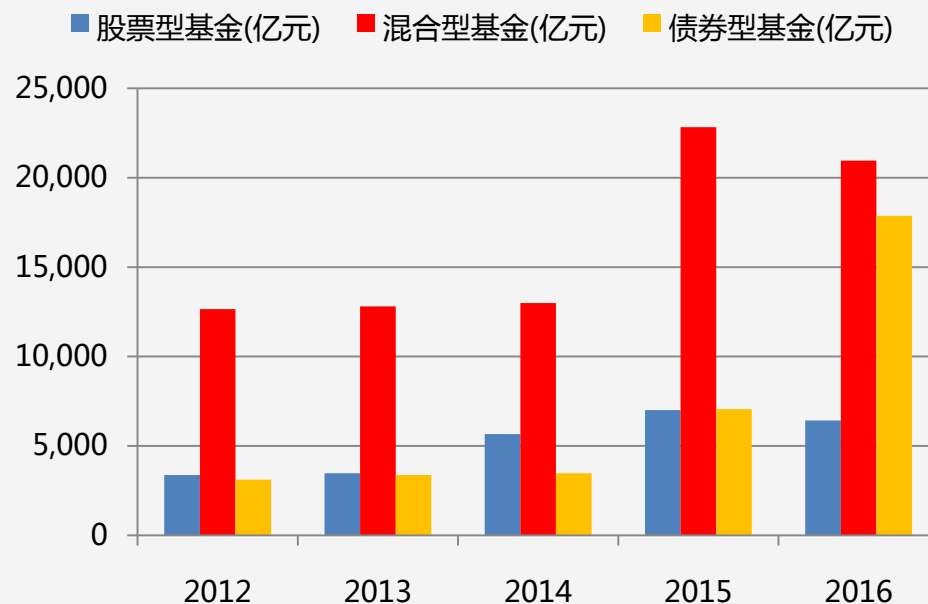
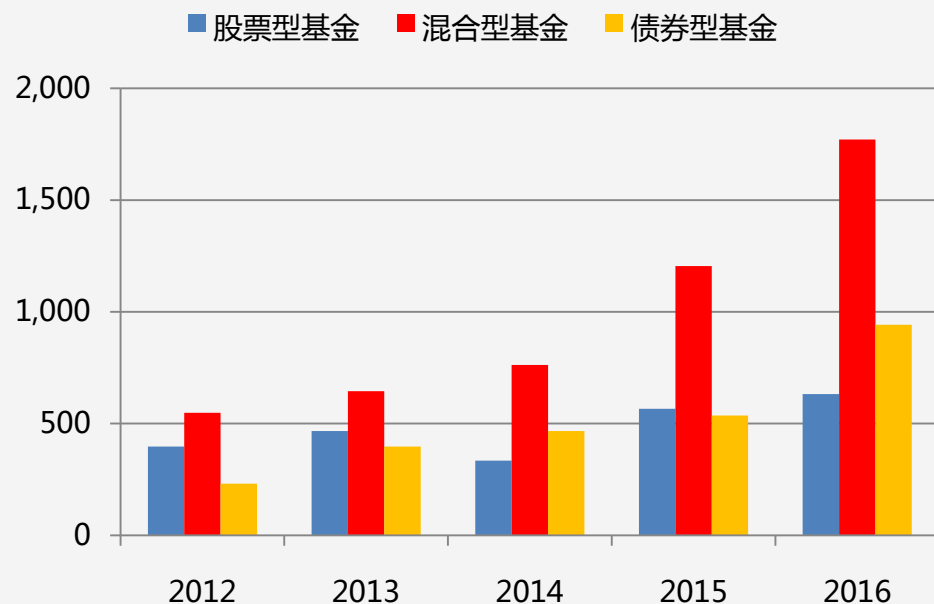
## 2.1 Wind基金分类简介

- 基金分类是基金评级的基础，只有将具有相同风险收益特征的基金放在一起比较，才能保证结果的有效性
- Wind基金投资范围分类主要依据为基金招募说明书中所载明的基金类别、投资策略以及业绩比较基准为基础

类型	分类说明
股票型	以股票投资为主，股票等权益类资产占基金资产比例下限大于等于80%
债券型	以债券投资为主，债券资产+现金占基金资产比例下限大于等于80%
混合型	跟据资产投资比例及其投资策略再分为偏股型基金（股票配置比例50%-70%，债券比例在20%-40%）、偏债型基金（与偏股型基金正好相反）、平衡型基金（股票、债券比例比较平均，大致在40%-60%左右）和灵活配置型基金（股债比例按市场状况进行调整）

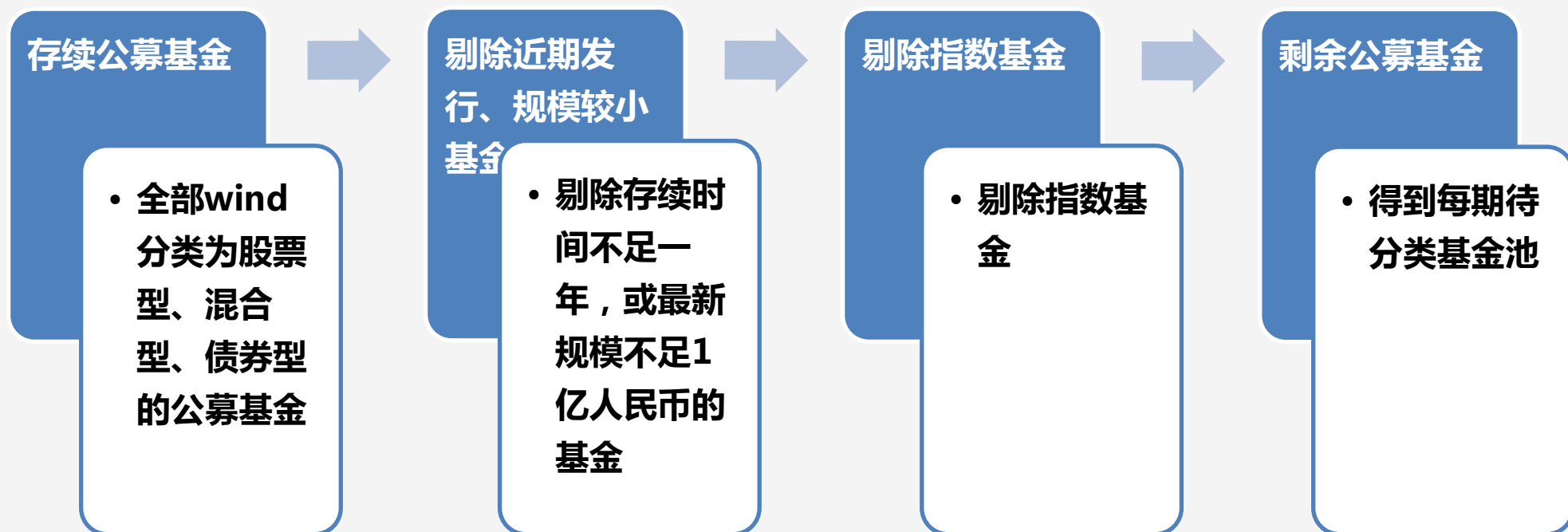
## 2.1 Wind基金分类简介

- 根据wind分类，截至2016年年底，公募市场上总有：
- 股票型基金632只，规模总计6432.59亿元
- 混合型基金1771只，规模总计20956.11亿元
- 债券型基金942只，规模总计17867.55亿元



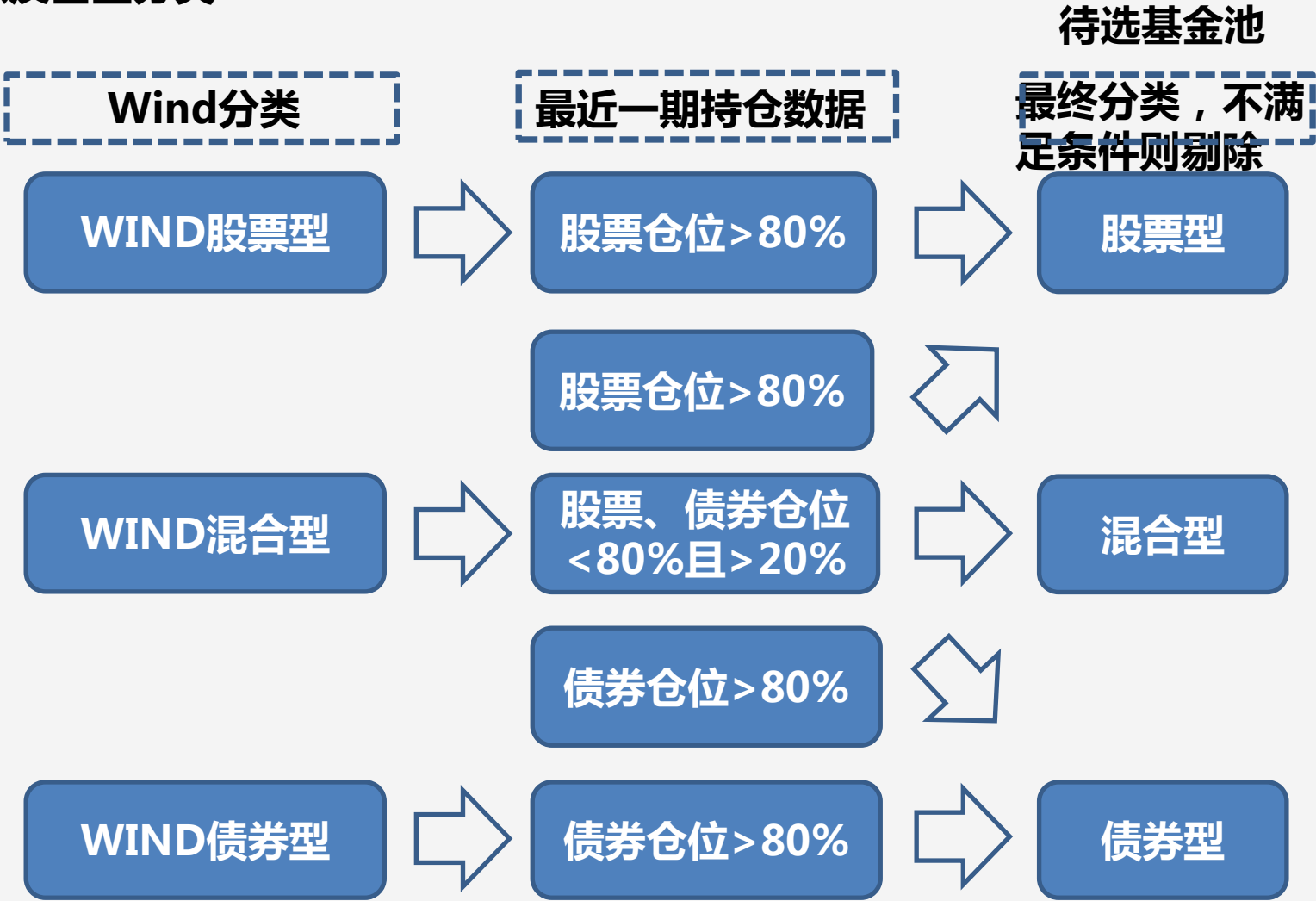
## 2.2 基金池的选取以及基金分类

- 在待选基金池的基金筛选中，我们在wind选取所有股票型、混合型、以及债券型公募基金
- 根据证监会规定，公募FOF基金的被投资基金的运作期限应当不少于1年，最近定期报告披露的基金净资产应当不低于1亿元。因此我们剔除存续时间较短，规模较小，以及以指数投资进行管理的基金，得到待分类的基金池



2.2 基金池的选取以及基金分类

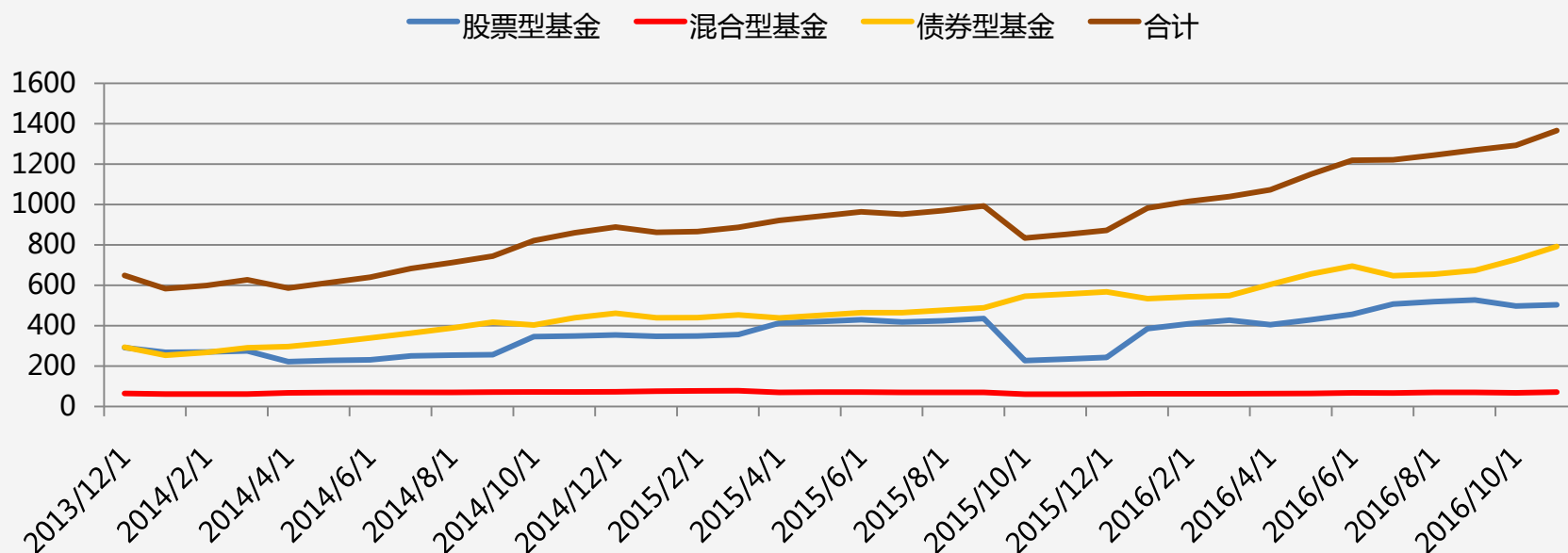
基金分类方法



## 2.3 基金分类结果

- 从分类结果来看，经过上述标准分类之后，多只wind混合型基金被重新划分为股票型基金和债券型基金
- 平均来看，每期的待选基金中的股票型，混合型，债券型基金分别有360只、68只、483只

### 每期分类后各类基金数量

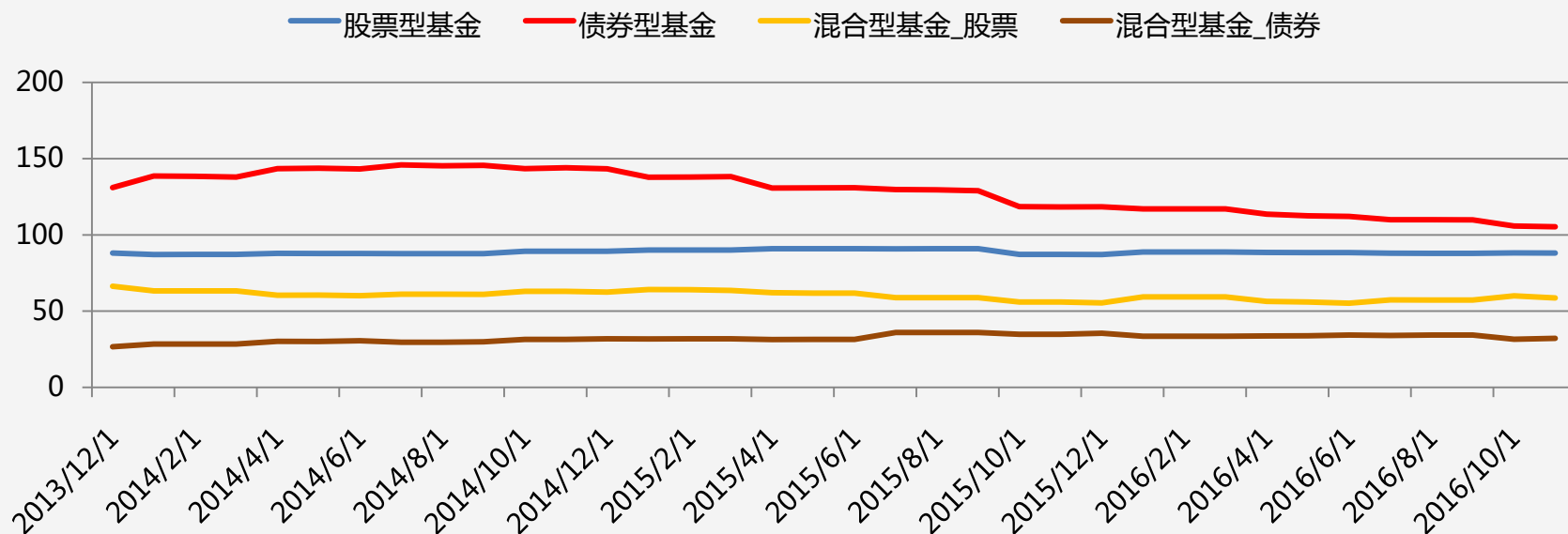




## 2.3 基金分类结果

- 从分类之后的基金平均仓位来看，每期的待选基金中的股票型基金的仓位为88.68%；债券型基金的仓位为128.50%
- 对于混合型基金，平均股票仓位为60.21%；平均债券仓位为32.18%

### 每期分类后各类基金平均仓位



01

02

03

04

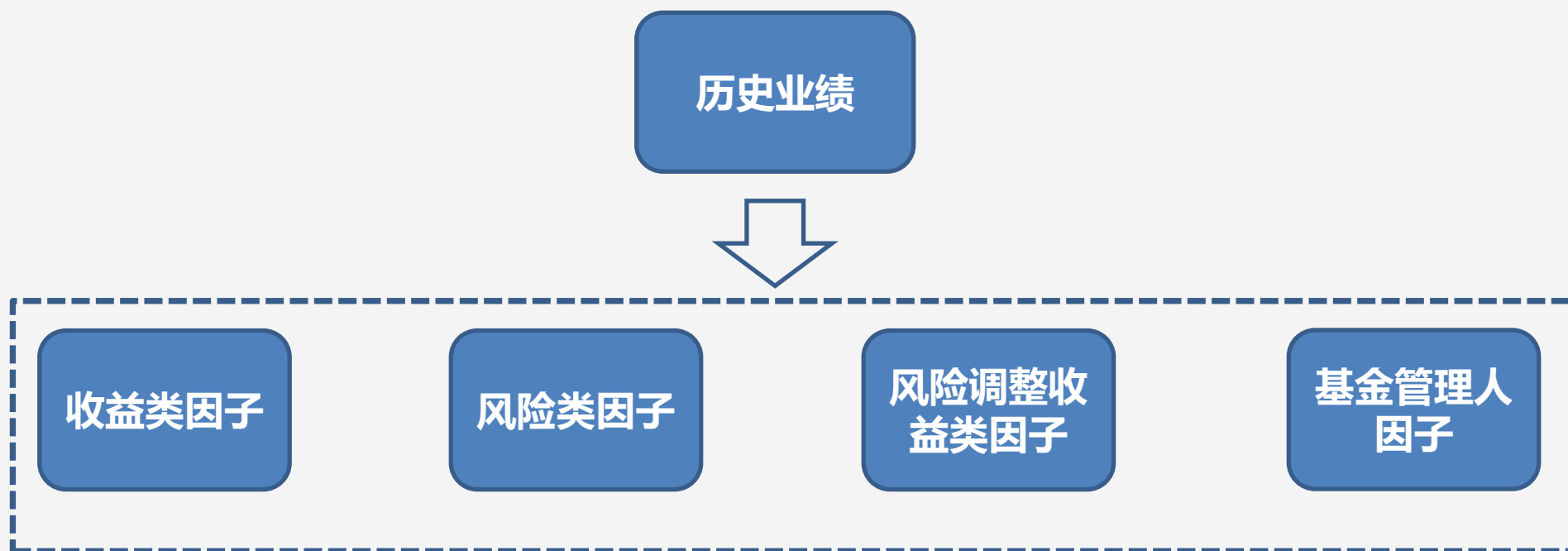
# 03

|基金因子选取及测试|

>

### 3.1 基金因子

- 在基金因子中，我们主要考虑根据基金历史业绩表现所得到的因子
- 我们主要将因子分为4个大类，包括**收益类因子**，**风险类因子**、**风险调整收益类因子**、以及**基金管理人因子**



### 3.1 基金因子

- 我们共选用收益类因子、风险类因子、风险调整类因子、基金管理人因子等12个因子

因子分类	因子命名	因子命名
收益类因子	历史三月净值收益	Return_3M
	历史一月净值收益	Return_1M
风险类因子	历史三月波动率	Vol_3M
	历史一月波动率	Vol_1M
	历史三月最大回撤	Maxdrawdown_3M
	历史一月最大回撤	Maxdrawdown_1M
风险调整收益类因子	历史三月夏普比率	Sharpe_3M
	历史一月夏普比率	Sharpe_1M
	历史三月索提诺比率	Sortino_3M
	历史一月索提诺比率	Sortino_1M
管理人因子	历史三月管理人择时能力	ManagerFactor1
	历史三月管理人择券能力	ManagerFactor2

## 3.2 部分因子简介

**基金经理指标：**

**择时能力和选股能力：**

二次超额收益模型：又称T-M模型，由Treynor和Mazuy（1966）首次提出，这也是首次对基金的择时能力进行分析。回归模型如下：

$$r_p - r_f = \alpha + \beta(r_m - r_f) + \gamma(r_m - r_f)^2 + \varepsilon$$

其中 $r_p$ 为基金收益， $r_m$ 为市场组合收益， $r_f$ 为无风险收益。 $\alpha$ 反映了基金的选股能力， $\gamma$ 反映了基金的择时能力。

**基准选择：**

采取沪深300指数作为股票型基金收益基准

采取中证全债指数作为债券型基金收益基准

采取沪深300指数\*50%+中证全债指数\*50%作为混合型基金收益基准

### 3.3 因子有效性检测

**基金选择范围：**每期待选基金池

**基金分类：**股票型、债券型、混合型

**换仓周期：**1个月

**所选因子：**收益类因子、风险类因子、风险调整类因子、基金管理人因子等12个因子

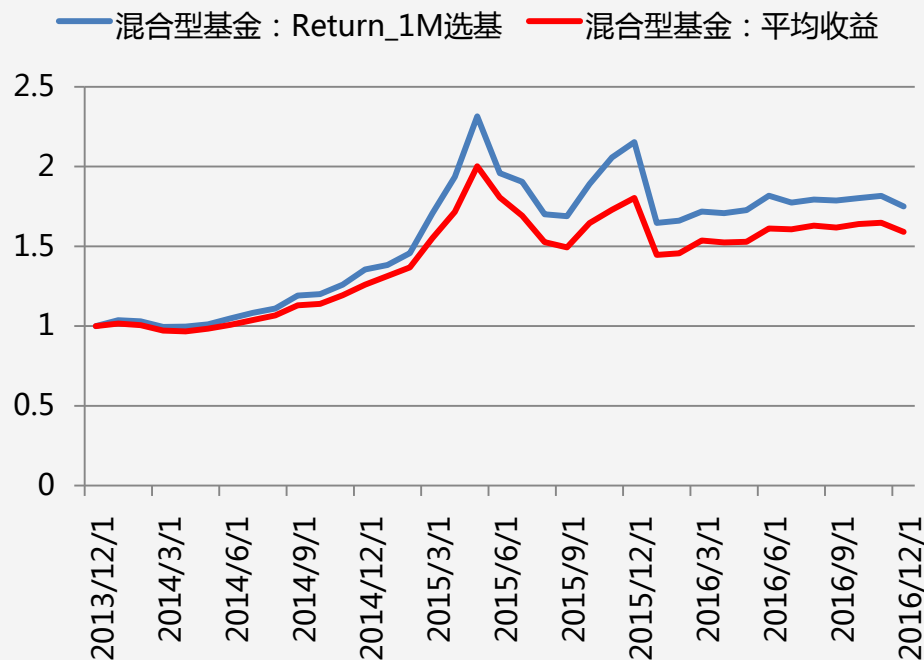
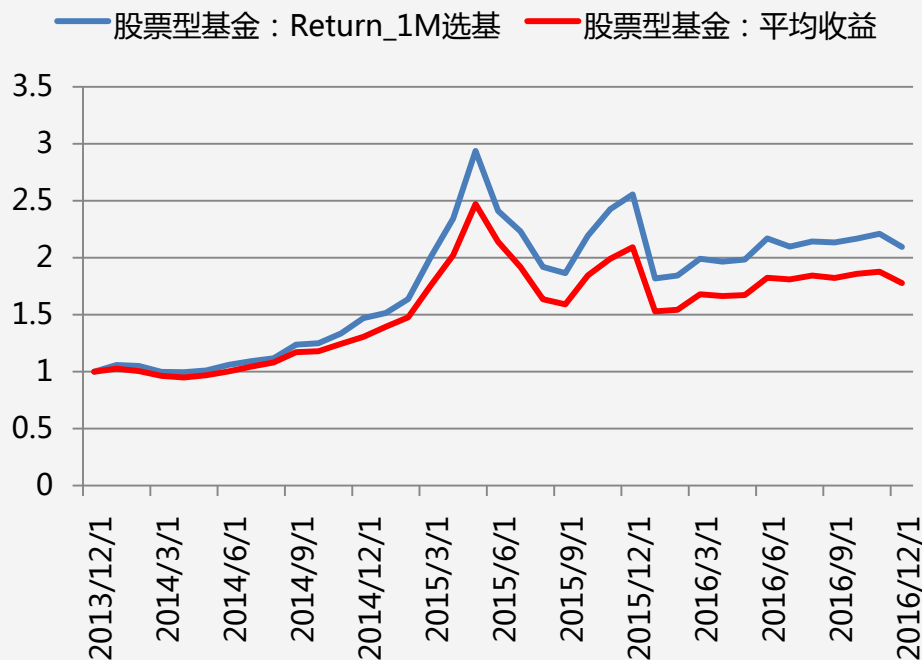
**测算区间：**2014.1.1-2016.12.31

### 3.3 因子有效性检测——因子IC

因子分类	因子命名	股票型	混合型	债券型
收益类因子	历史三月净值收益	0.65%	5.43%	14.04%
	历史一月净值收益	8.90%	10.60%	20.80%
风险类因子	历史三月波动率	-2.21%	2.53%	9.98%
	历史一月波动率	-1.40%	1.35%	11.13%
	历史三月最大回撤	0.49%	2.17%	8.29%
	历史一月最大回撤	-4.72%	-1.01%	9.04%
风险调整收益类因子	历史三月夏普比率	2.00%	6.23%	-4.76%
	历史一月夏普比率	9.72%	8.90%	-0.61%
	历史三月索提诺比率	-0.42%	4.20%	-2.52%
	历史一月索提诺比率	7.73%	5.18%	-2.49%
管理人因子	历史三月管理人择时能力	2.29%	3.07%	-10.68%
	历史三月管理人择券能力	1.60%	3.56%	5.18%

### 3.4 单因子选基——Return\_1M

- 利用历史一月收益率因子进行选基，相比于市场平均收益水平能够获得一定的超额收益







# 04

|多因子构建FOF基金组合|



## 4.1 分类因子选择

- 对于不同类别的基金，我们选用不同的基金因子来构建FOF基金组合
- 对于**股票型基金**，选择：历史1月收益，历史1月最大回撤，历史1月夏普比率，历史1月索提诺比率，以及管理人择时能力
- 对于**混合型基金**，选择：历史1月收益，历史1月夏普比率，历史1月索提诺比率，以及管理人择券能力
- 对于**债券型基金**，选择：历史1月收益，历史1月波动率

基金分类	因子1	因子2	因子3	因子4	因子5
股票型	Return_1M	Maxdrawdown_1M	Sharpe_1M	Sortino_1M	ManagerFactor1
混合型	Return_1M	-	Sharpe_1M	Sortino_1M	ManagerFactor2
债券型	Return_1M	Vol_1M	-	-	-

## 4.2 多因子测算细节

**基金选择范围：**每期待选基金池

**基金分类：**股票型、债券型、混合型

**风格分类：**保守型、稳健型、成长型、激进型

**换仓周期：**1个月

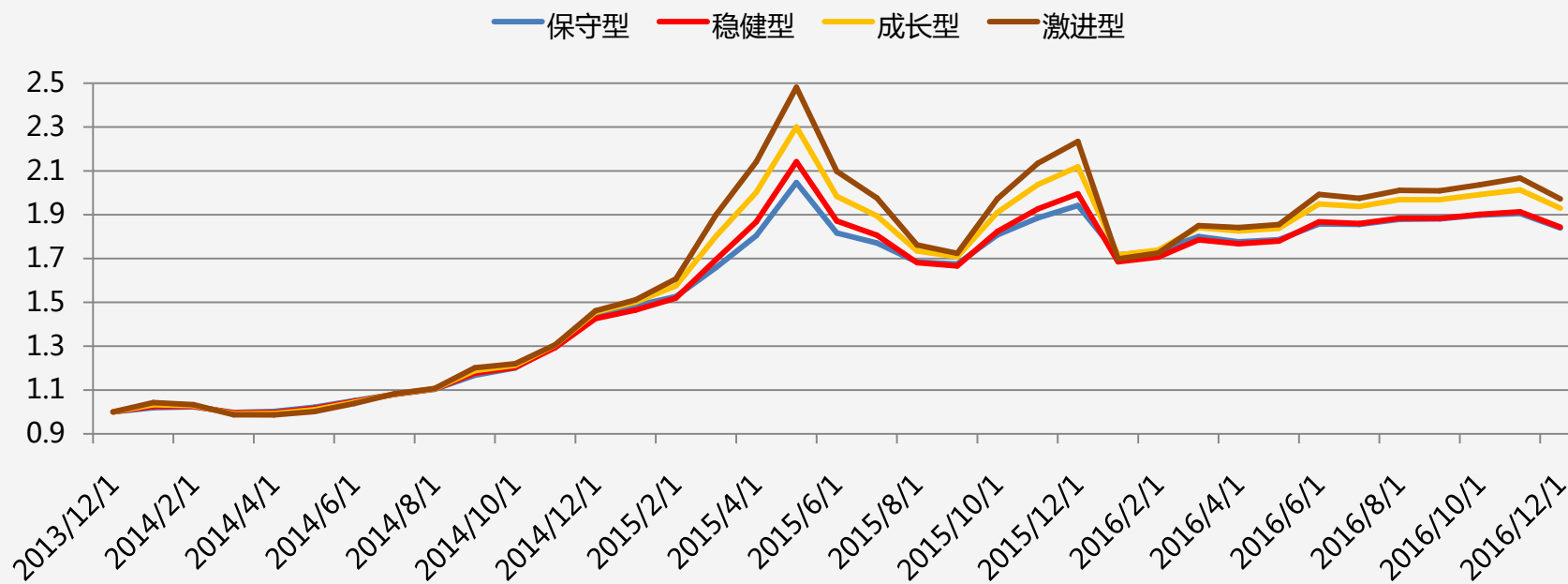
**选用因子：**对于各个类型的基金，采用不同的因子进行计算

**基金选择：**每个类型的基金中多因子得分排名前20%的基金

**测算区间：**2014.1.1-2016.12.31

### 4.3 多因子测算结果

年份	保守	稳健	成长	激进
2014	44.42%	42.56%	45.46%	46.10%
2015	34.45%	39.94%	45.63%	52.90%
2016	-5.30%	-7.63%	-8.93%	-11.73%



4.4 结果比较

- 相比于平均水平，利用多因子构建FOF基金组合能够获得更高的收益

FOF组合 表现	保守型		稳健型		成长型		激进型	
	多因子前 20%	全体平均	多因子前 20%	全体平均	多因子前 20%	全体平均	多因子前 20%	全体平均
年化收益率	22.51%	15.78%	22.60%	16.58%	24.49%	18.47%	25.40%	19.81%
年化波动率	17.81%	14.01%	20.77%	17.48%	24.01%	22.01%	28.49%	27.45%
最大回撤	18.16%	14.76%	22.22%	19.85%	25.76%	25.63%	31.54%	32.67%



# 05

|结论|

>

## 5.1 结论

- 在资产的配置上，我们借鉴了标普目标风险指数的配置方法，将投资风险分为保守型、稳健型、成长型以及激进型，并采用不同的固定比例来进行配置
- 在固定比例配置的基础上，我们希望进一步进行基金的优选，来提高FOF投资组合的收益。为此，我们将基金重新分为：股票型、混合型、以及债券型
- 对于不同类型的基金，我们采用基于基金业绩的四大类因子：收益类因子、风险类因子、风险调整收益类因子、以及基金管理人因子共12个因子进行测算
- 对于每一类基金，采取相对有效的因子进行基金的选择。经测算，相对于市场公募基金的整体水平，以此构建的FOF基金组合能够获得更高的收益



本文旨在对所研究问题的主要关注点进行分析，因此对市场及相关交易做了一些合理假设，但这样会导致建立的模型以及基于模型所得出的结论并不能完全准确地刻画现实环境。而且由于分析时采用的相关数据都是过去的时间序列，因此可能会与未来真实的情况出现偏差。本文内容并不是适合所有的投资者，客户在制定投资策略时，必须结合自身的环境和投资理念。



广发证券股份有限公司具备证券投资咨询业务资格。本报告只发送给广发证券重点客户，不对外公开发布。

本报告所载资料的来源及观点的出处皆被广发证券股份有限公司认为可靠，但广发证券不对其准确性或完整性做出任何保证。报告内容仅供参考，报告中的信息或所表达观点不构成所涉证券买卖的出价或询价。广发证券不对因使用本报告的内容而引致的损失承担任何责任，除非法律法规有明确规定。客户不应以本报告取代其独立判断或仅根据本报告做出决策。

广发证券可发出其它与本报告所载信息不一致及有不同结论的报告。本报告反映研究人员的不同观点、见解及分析方法，并不代表广发证券或其附属机构的立场。报告所载资料、意见及推测仅反映研究人员于发出本报告当日的判断，可随时更改且不予通告。

本报告旨在发送给广发证券的特定客户及其它专业人士。未经广发证券事先书面许可，任何机构或个人不得以任何形式翻版、复制、刊登、转载和引用，否则由此造成的一切不良后果及法律责任由私自翻版、复制、刊登、转载和引用者承担。

Thanks !  
谢谢