



风格因子进化论：因子表现提升之路

兴业证券定量研究团队

徐寅 周靖明

2016年7月

章节大纲

研究回顾

- 宽海拾贝·大类因子深度解析系列研究回顾

因子择时观

- 为什么要进行因子择时？
- 怎样的因子适合进行因子择时？
- 因子择时方法论

因子进化论

- 因子合成
- 因子中性化
- 因子择时

总结

- 研究总结和展望

第一节

宽海拾贝·大类因子深度解析系列研究回顾

大类因子深度解析研究回顾

- † 通过对价值、成长、情绪、反转四类因子长达十一年的历史数据进行分析，证明了这些因素长期提供正向超额收益的能力。
- † 多数因子的波动性依然较高，风险收益比有进一步上升的空间。
- † 通过大小盘、市场强弱、流动性高低以及波动性高低的划分，探讨了四大类因子表现最稳定的市值空间和市场状态。

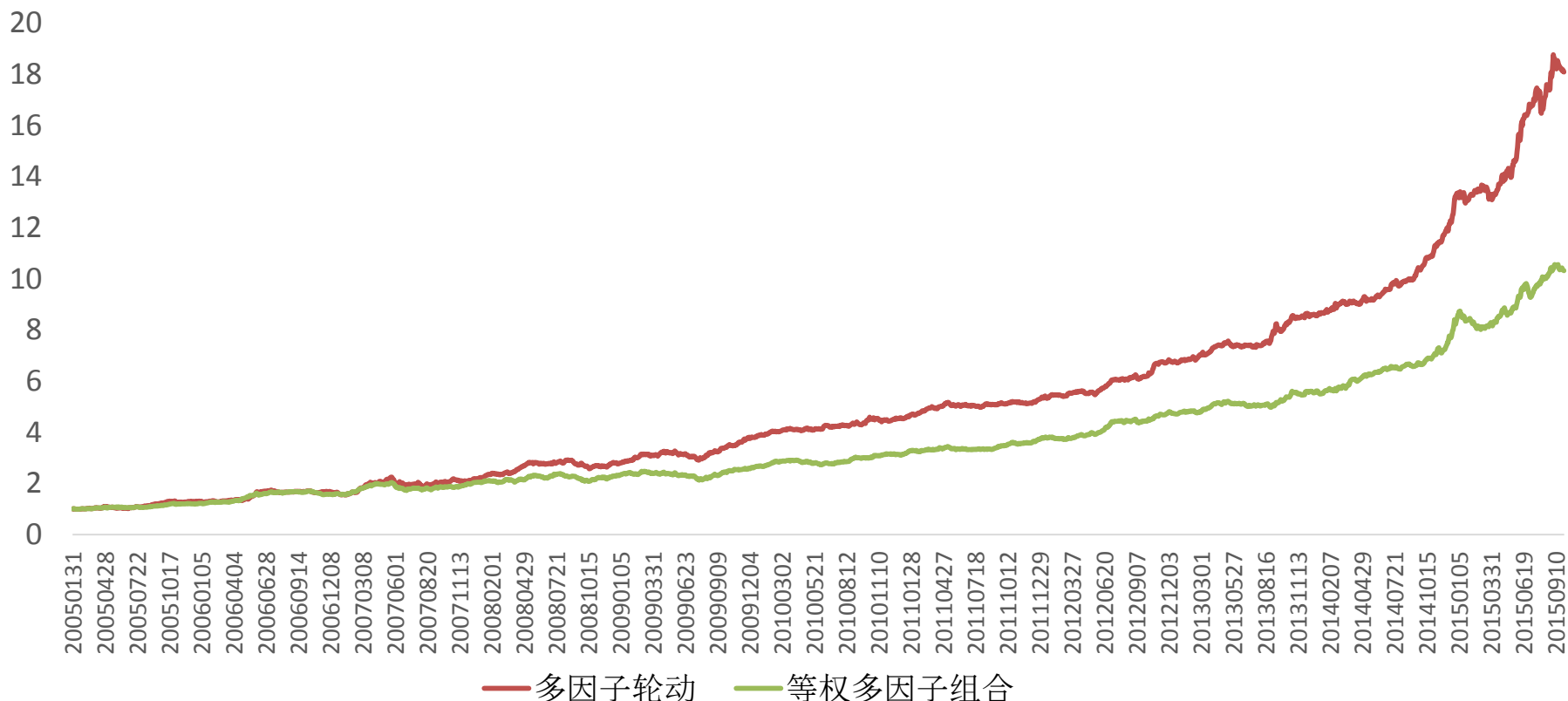
大类因子深度研究系列主要结论汇总

因子类别	市场强弱			流动性冲击		波动性	
	强市	震荡市	弱市	流动性变好	流动性变差	波动性高	波动性低
价值因子	✖	✖	✓	✖	✓	✓	✖
成长因子	✖	✓	✖	✓	✖	✖	✓
情绪因子	✖	✓	✓	—	—	—	—
反转因子	✓	✖	✖	✓	✖	✓	✖

注：其中“✓”其中表示因子收益显著为正，“✖”表示因子收益显著为负，“—”表示收益不显著。

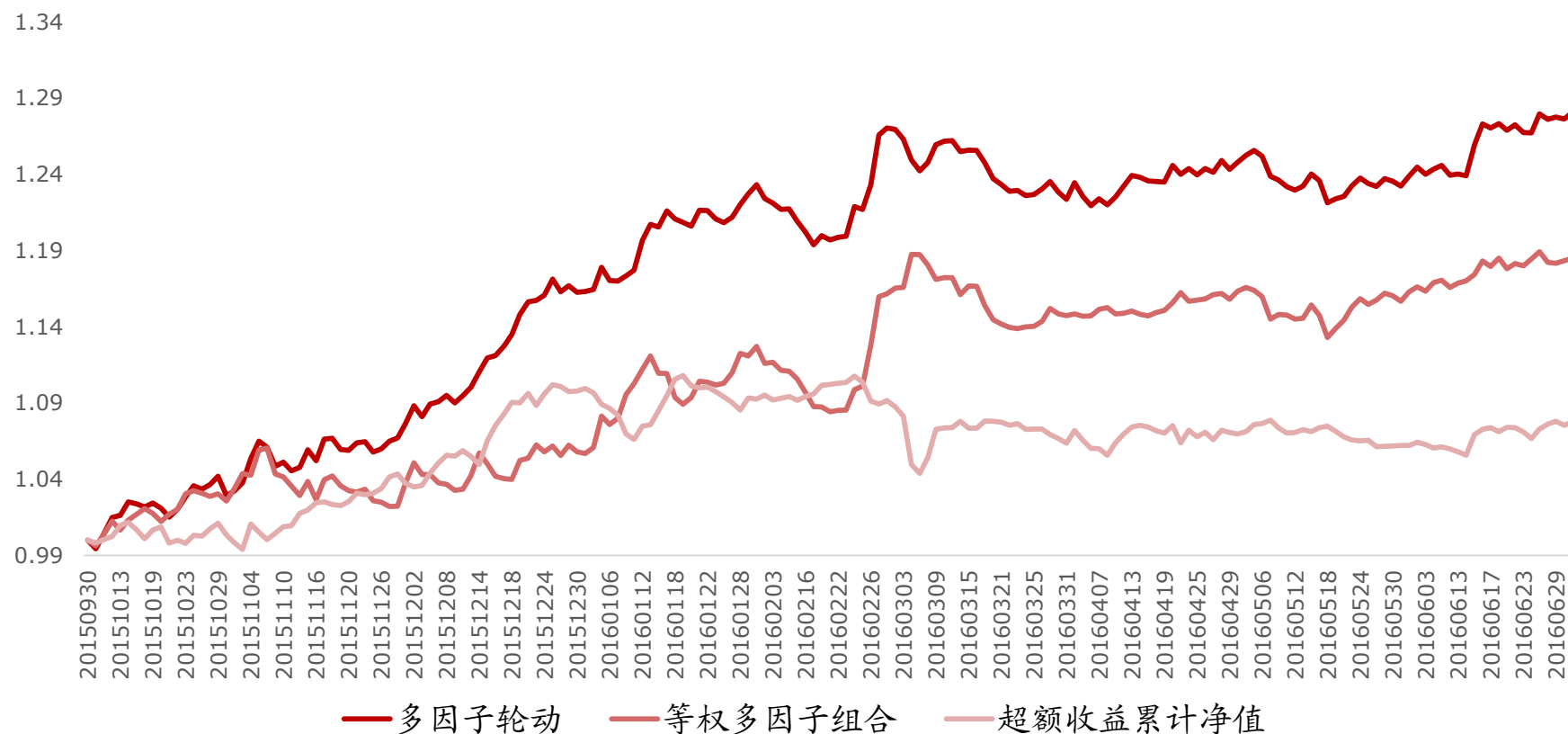
价值、成长、情绪和反转四因子轮动策略（样本内）

组合名称	总收益	年化收益	年化波动率	Sharpe Ratio	最大回撤率
等权多因子策略	1052.31%	25.09%	12.42%	2.02	15.35%
多因子轮动策略	1708.37%	31.17%	10.63%	2.93	16.36%



价值、成长、情绪和反转四因子轮动策略（样本外，截至7月1日）

组合名称	总收益	年化收益	年化波动率	Sharpe Ratio	最大回撤率
等权多因子策略	18.48%	25.24%	10.31%	2.45	4.60%
多因子轮动策略	28.05%	38.85%	9.55%	4.07	4.01%



第二节

我们的因子择时观

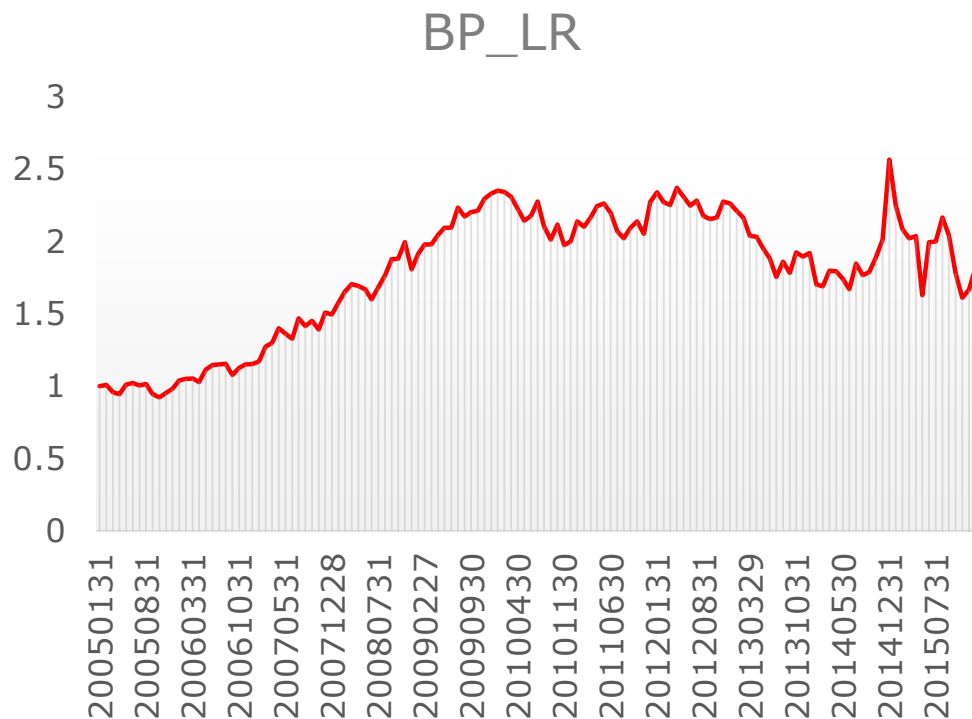
为什么要进行因子择时？

✦ 新Alpha因子的挖掘越发困难

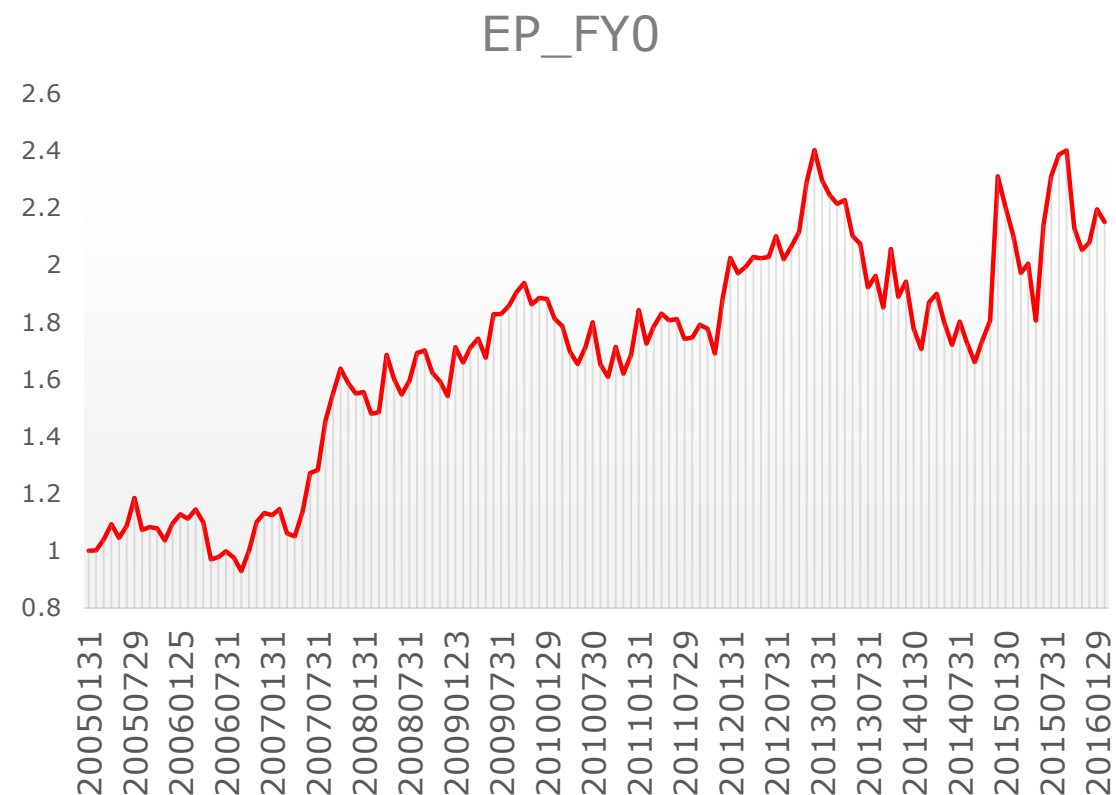
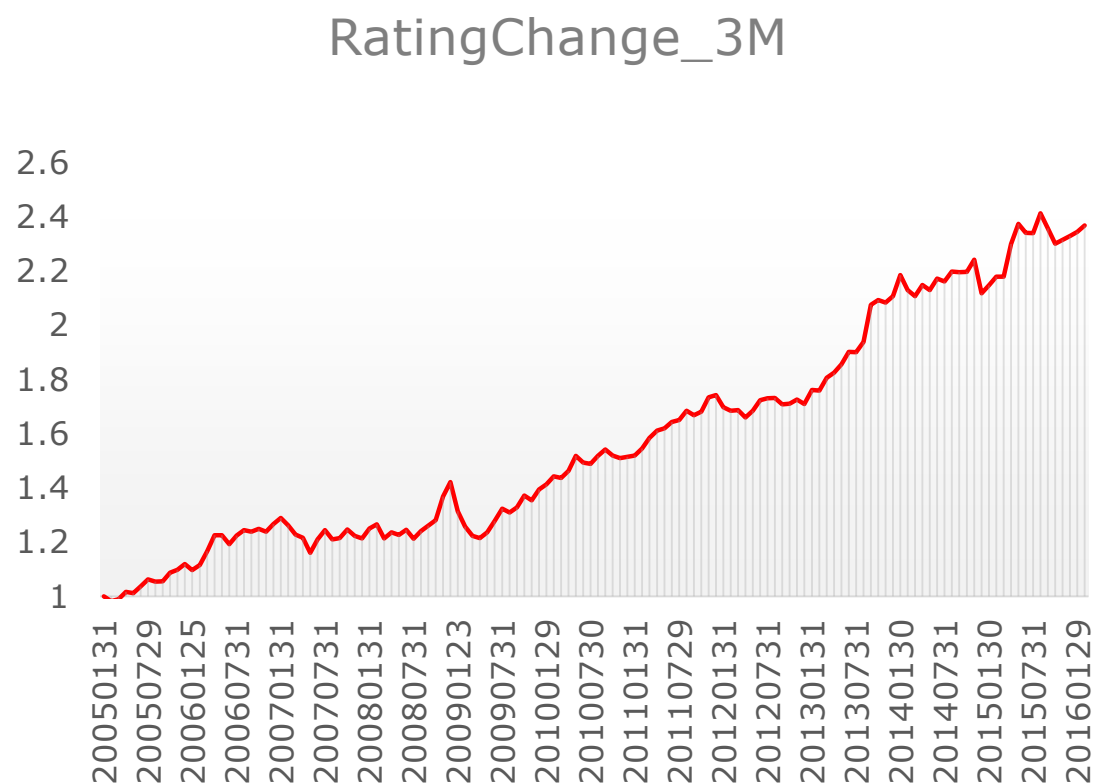
- ❖ 针对传统数据（财务、一致预期、市场）的探索依赖于对市场更为深刻的观察和经验的累积，而新数据（新闻舆情等非结构化数据）的获取又面临着较高的研发和经济成本

✦ 老Alpha因子的波动水平越来越大

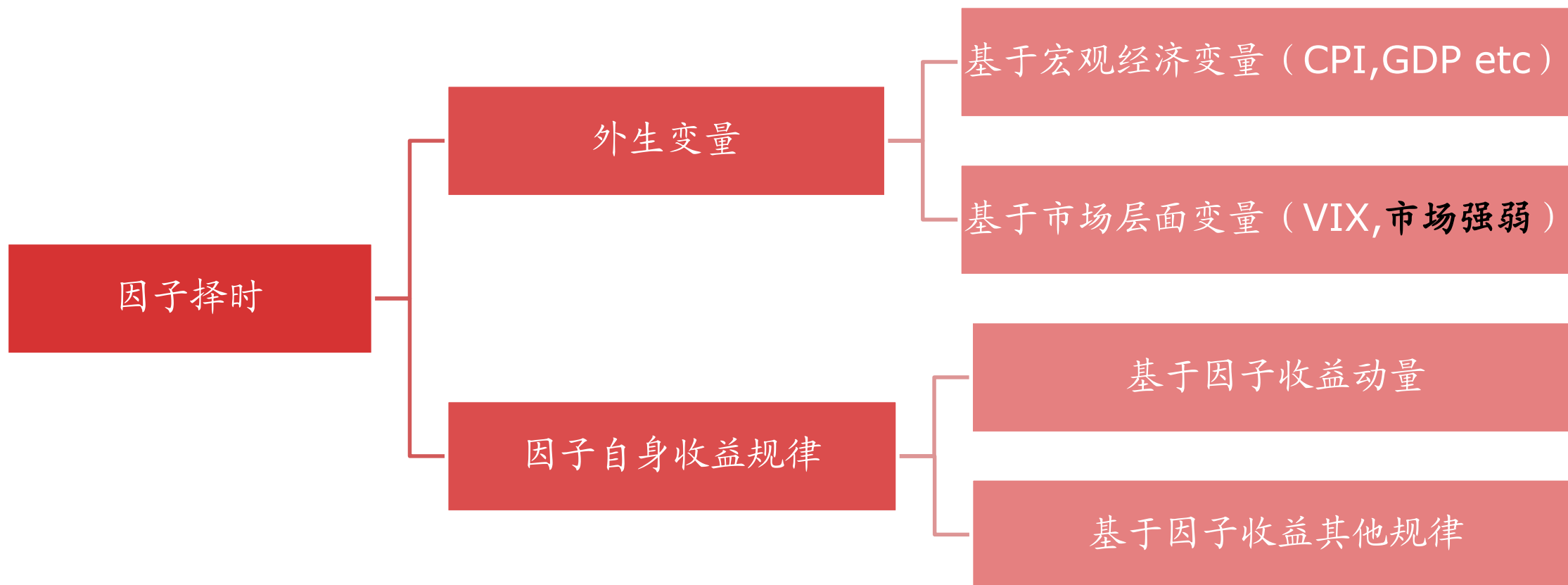
- ❖ 随着越来越多的资金进入量化投资领域，大量的套利行为导致老阿尔法因子的有效性在不断减弱
- ❖ 中国宏观经济及A股市场交易制度的不确定性也使得很多老Alpha因子的逻辑基础发生了变化，促使其波动性明显上升



怎样的因子适合进行因子择时？



因子择时的主要方法



第三节

风格因子进化论：因子表现的提升之路

因子进化第一步：风格因子合成

† 因子的初步筛选

为了克服单个因子的高波动性，我们在各类风格因子中选择具有代表性的，且覆盖度较高的因子合成了七大类风格因子，包括价值、成长、情绪、反转、规模、波动和质量。

† 因子标准化和合成

对筛选个因子进行分位数标准化的处理之后，我们将因子进行等权合成。

风格因子	构成因子
价值	BP_LR, EP_Fwd12M, CashFlowYield_TTM, FreeCashFlowYield_TTM, SP_TTM, Sales2EV
成长	Earnings-STG, Earnings-LTG, Earnings-SFG, Earnings-LFG, Earnings-SQ-YOY, Sale-STG, Sales-LTG, Sales-SFG, Sale-LFG, Sales-SQ-YOY
情绪	EPSChange_FY0_1M, EPSChange_FY0_3M, RatingChange_3M
反转	Momentum_1M, Momentum_3M, Momentum_60M
规模	LnFloatCap
波动	RealizedVolatility_1Y
质量	ROA_LR, ROE_LR

因子进化第一步：风格因子合成

† 合成风格因子IC表现

因子	平均值	标准差	风险调整的IC	t统计量	平均股票数
Value	4.49%	13.32%	0.34	3.89	1827
Growth	2.94%	9.35%	0.31	3.62	1767
Sentiment	3.65%	7.11%	0.51	5.92	1216
Momentum	9.45%	17.68%	0.53	6.16	1820
Size	6.04%	20.73%	0.29	3.36	1829
Volatility	4.17%	17.73%	0.24	2.71	1714
Quality	0.11%	16.27%	0.01	0.08	1684

† 合成风格因子多空组合表现

风格因子	总收益率	年化收益率	年化波动率	Sharpe比率	最大回撤率
Value	265.93%	12.42%	19.03%	0.65	33.78%
Growth	293.85%	13.16%	12.08%	1.09	18.56%
Sentiment	562.83%	18.60%	10.21%	1.82	12.78%
Momentum	707.67%	20.74%	24.37%	0.85	35.43%
Size	2015.04%	31.69%	38.89%	0.81	39.82%
Volatility	148.24%	8.55%	21.07%	0.41	30.98%
Quality	-42.48%	-4.87%	20.41%	-0.24	61.91%

因子进化第二步：中性化处理

- † 合成得到的大类风格因子相对于同一类的单个因子而言，波动性明显降低。
- † 作为提升因子表现的第二步，我们考虑对风格因子进行**中性化**的处理。
- † A股市场上**行业**和**市值**是两个最为重要的**风险维度**，因此我们考虑对风格因子进行行业中性化和市值中性化处理，剥离风格因子中的行业和市值风险。

标准化

- 对我们所构建的风格因子以及流通市值的对数同时进行分位数标准化。

正交化

- 以标准化之后的风格因子作为因变量，以中信一级行业哑变量和标准化之后的流通市值对数作为自变量，进行回归

新因子

- 取回归之后的残差作为经过行业和市值中性化处理之后的风格因子值

因子进化第二步：中性化处理

† 中性化之后的风格因子IC表现

因子	平均值	标准差	风险调整的IC	t统计量	平均股票数
Value	5.96%	8.35%	0.71	8.24	1827
Growth	2.92%	6.83%	0.43	4.93	1765
Sentiment	3.22%	5.49%	0.59	6.75	1216
Momentum	9.00%	12.93%	0.70	8.03	1820
Size	5.46%	17.72%	0.31	3.56	1829
Volatility	4.75%	12.68%	0.37	4.32	1714
Quality	1.75%	11.57%	0.15	1.75	1684

† 中性化之后的风格因子多空组合表现

风格因子	总收益率	年化收益率	年化波动率	Sharpe比率	最大回撤率
Value	722.87%	20.94%	11.47%	1.83	13.04%
Growth	255.96%	12.14%	8.03%	1.51	9.06%
Sentiment	337.90%	14.25%	8.07%	1.77	11.77%
Momentum	1099.42%	25.12%	17.60%	1.43	16.68%
Size	1171.09%	25.78%	26.86%	0.96	38.60%
Volatility	295.44%	13.20%	13.97%	0.95	19.39%
Quality	2.30%	0.21%	14.10%	0.01	31.33%

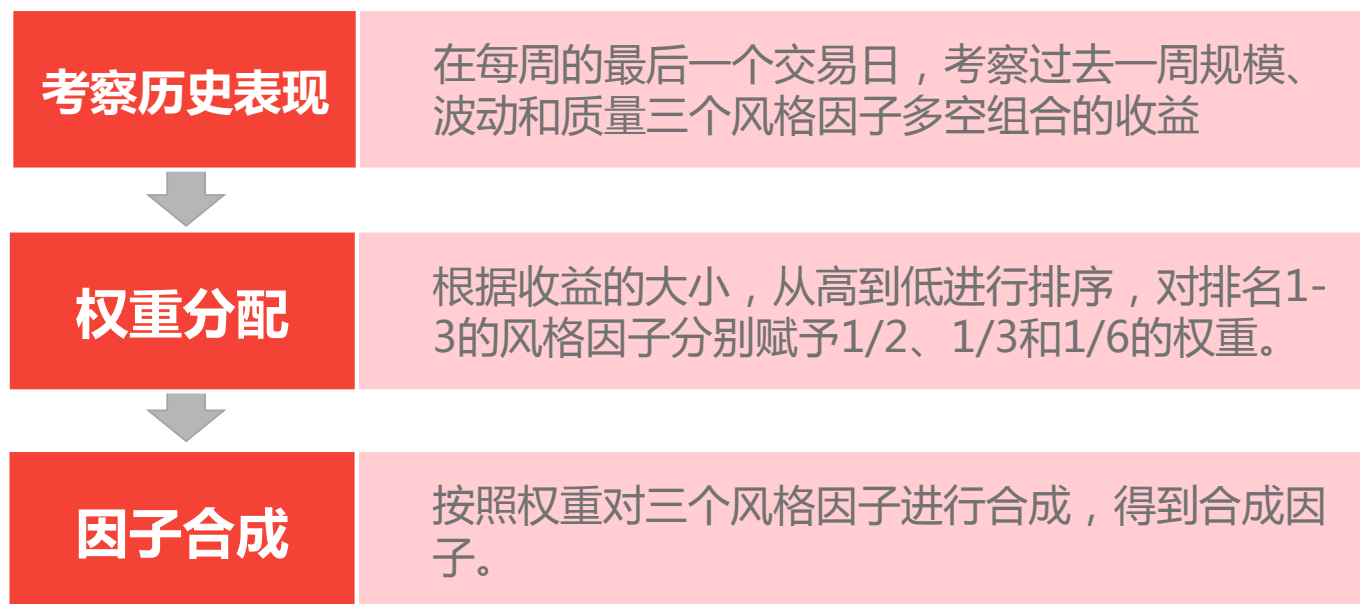
因子进化第三步：因子择时

- † 在对风格因子进行行业中性化以及市值中性化处理之后，风格因子的整体的波动性都得到了有效的降低，因子的风险调整后收益也相应地得到了提升。
- † 价值、成长、情绪、反转四类因子的多空组合Sharpe比率均远大于1，波动性也相对较低，我们认为可以直接用这四类风格因子来构建多因子选股策略。
- † 对于因子波动性依旧较大的**规模、波动和质量**因子，我们考虑通过**基于因子动量的择时方法**的方法来进一步提升因子的风险调整后的表现。

因子进化第三步：因子择时

因子择时之简单动量择时策略

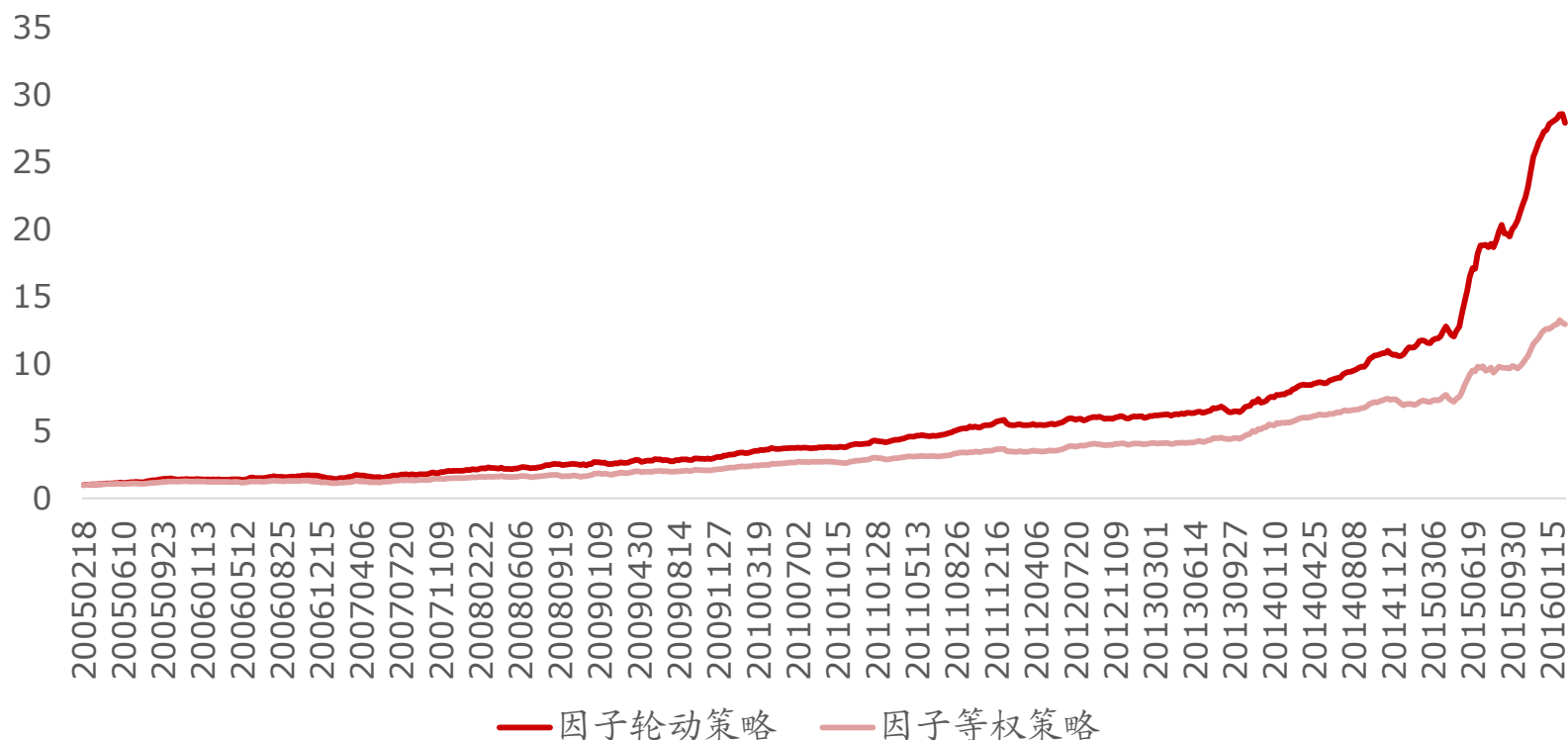
- ✦ **基本原理：**短期内因子的收益（用多空组合收益衡量）存在一定的**动量效应**。
- ✦ **基本思路：**对于过去一段时间表现较好的风格因子，在接下来我们赋予其较高的权重，而对于表现较差的风格因子我们会相应减少其权重。
- ✦ **策略构建：**



因子进化第三步：因子择时

† 简单动量择时策略多空组合表现

策略名称	总收益率	年化收益率	年化波动率	Sharpe比率	最大回撤率
因子轮动策略	2693.20%	35.25%	12.54%	2.81	16.84%
因子等权策略	1195.57%	26.15%	10.85%	2.41	15.17%

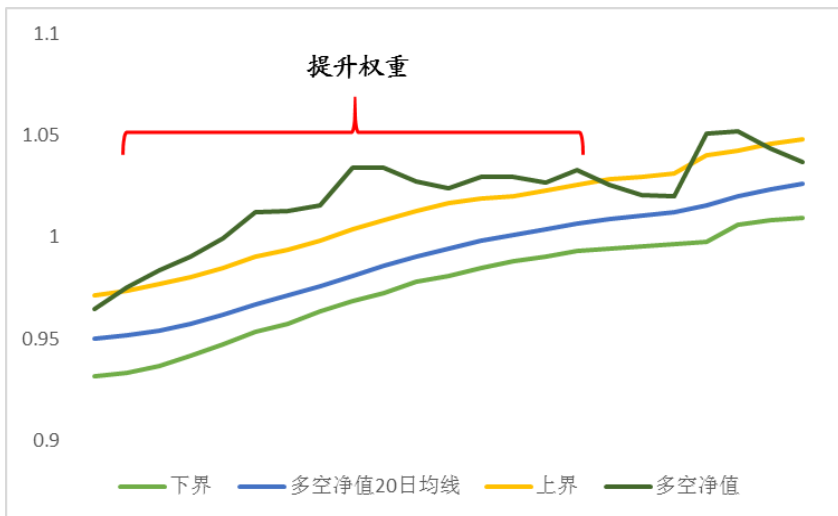


因子进化第三步：因子择时

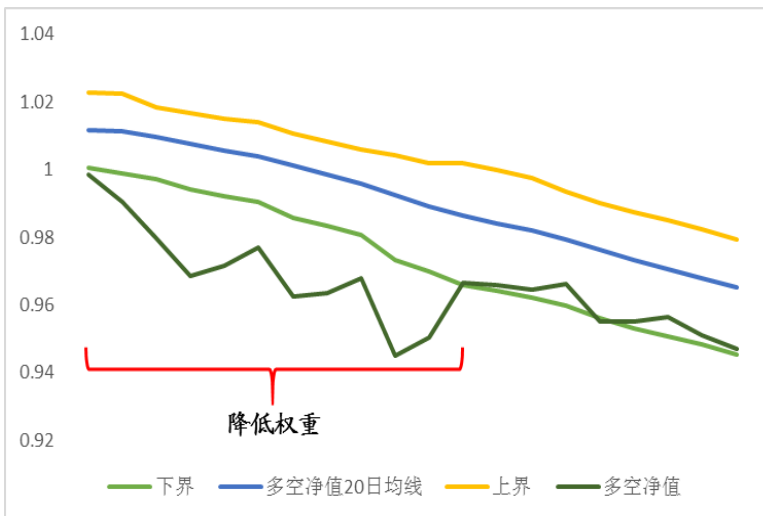
因子择时之基于布林带的择时策略

- ✦ **基本原理：**短期内因子的收益（用多空组合收益衡量）存在一定的**动量效应**。
- ✦ **基本思路：**当因子多空净值上穿上界时，提升该因子的权重；当因子多空净值下穿下界时，降低因子的权重而当该因子的多空净值位于上下界之间时，否则对其赋予相对适中的权重。

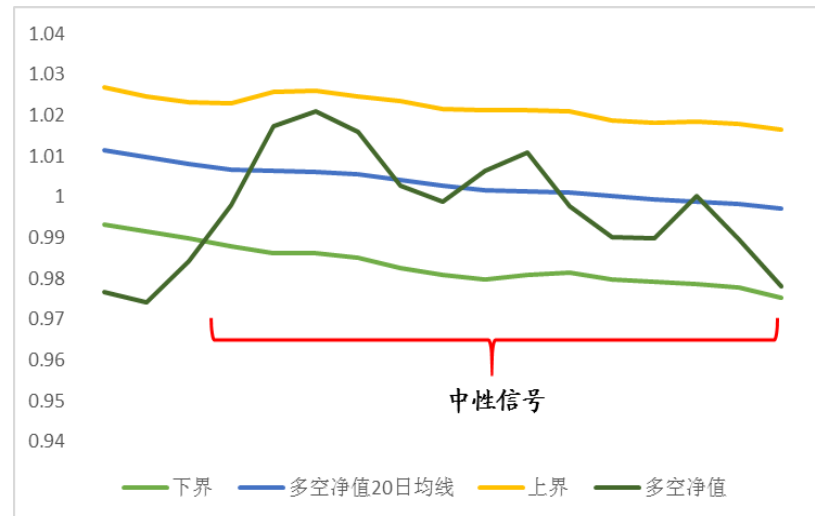
超配示意图



低配示意图



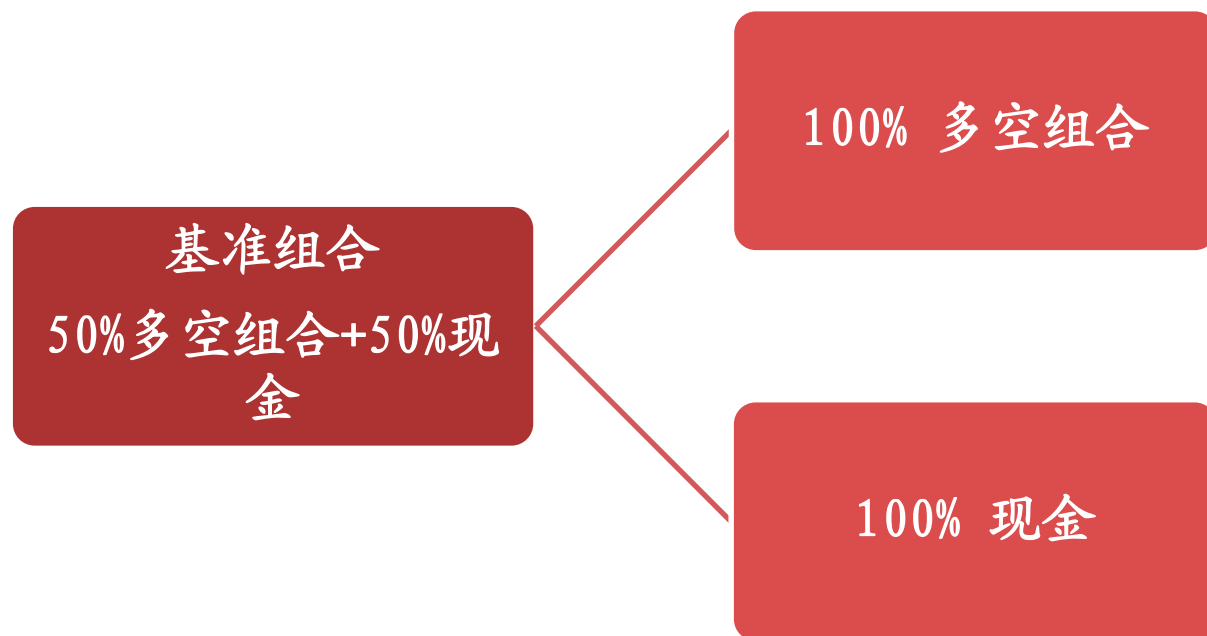
中性信号



因子进化第三步：因子择时

单因子择时效果

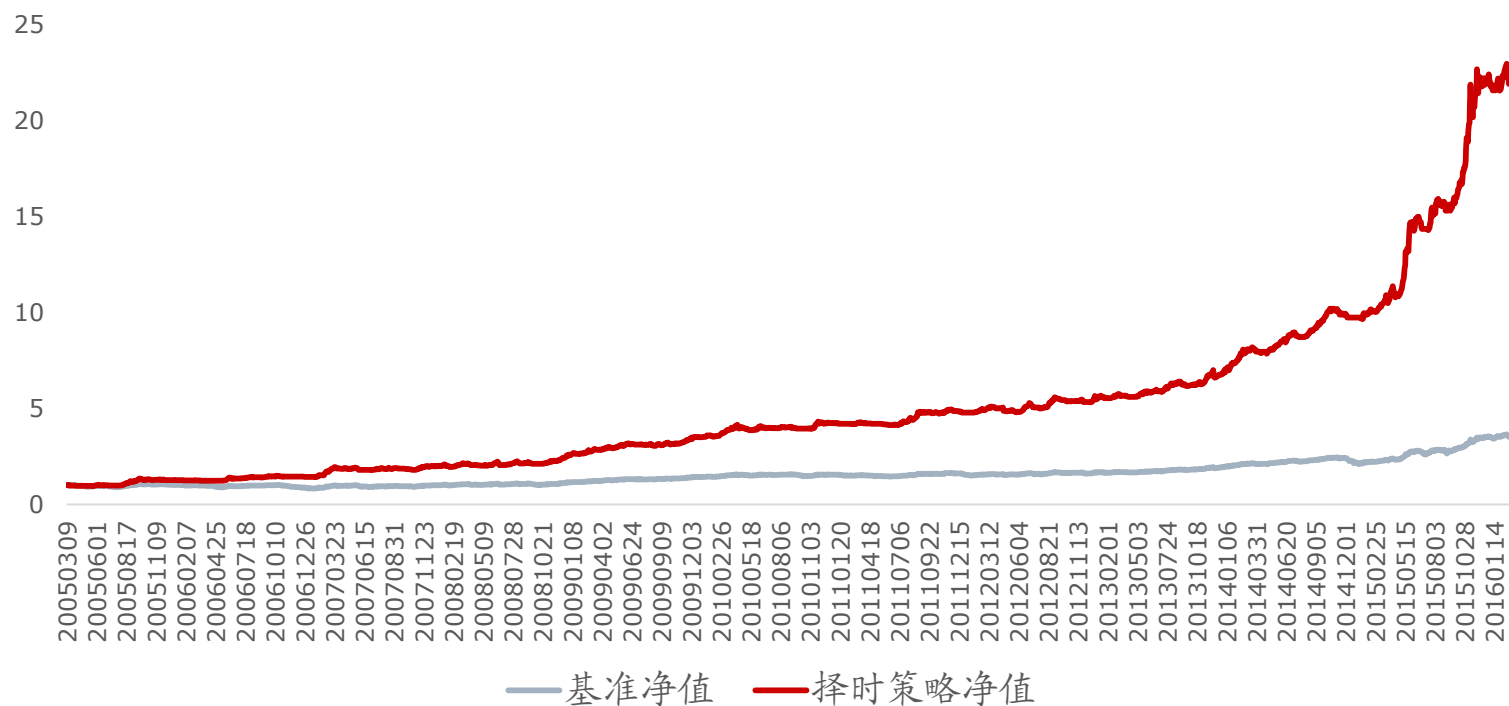
- † **基本思路：**将基准组合设为50%的因子多空组合和50%的现金。根据前述的择时方法，如果信号显示要超配该因子，则提升多空组合的权重至100%；如果信号显示要低配该因子，则降低多空组合的权重为0；如果为中性信号，则保持多空组合的权重为50%。。



因子进化第三步：因子择时

† 规模因子择时效果

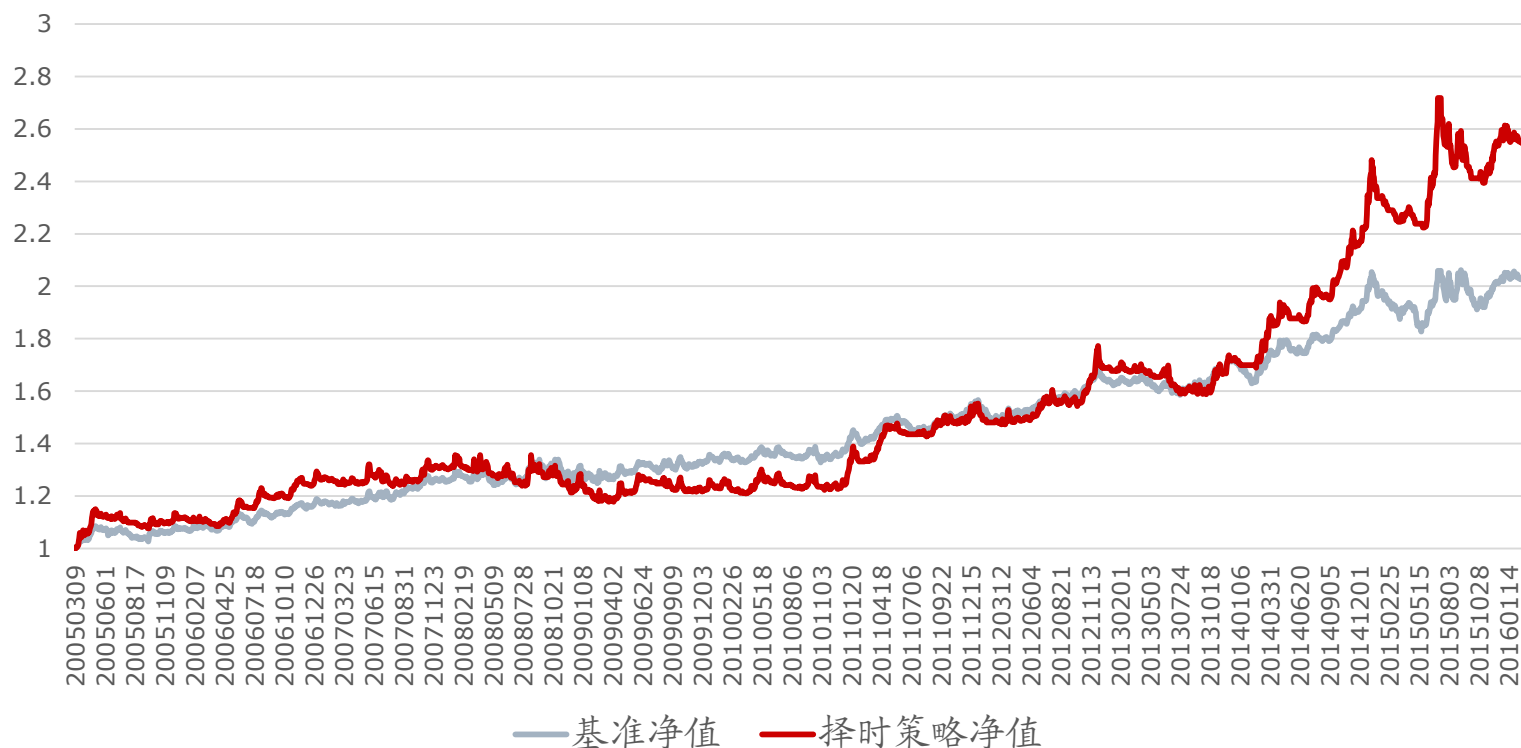
组合名称	总收益率	年化收益率	年化波动率	Sharpe比率	最大回撤率
择时策略多空组合	2092.30%	32.32%	11.60%	2.79	9.28%
原多空组合	250.83%	12.06%	8.14%	1.48	23.40%



因子进化第三步：因子择时

波动因子择时效果

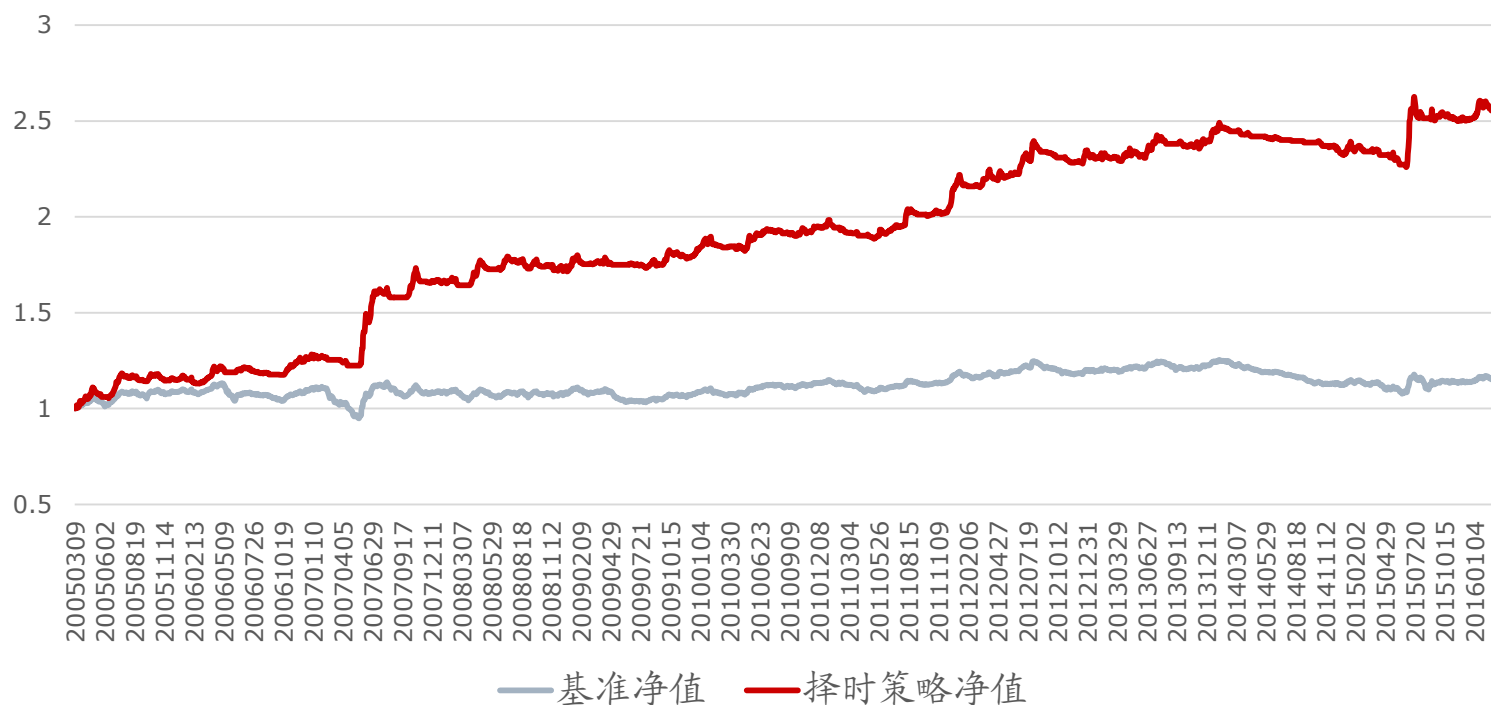
组合名称	总收益率	年化收益率	年化波动率	Sharpe比率	最大回撤率
择时策略多空组合	156.04%	8.90%	9.25%	0.96	13.13%
原多空组合	103.59%	6.66%	6.85%	0.97	11.07%



因子进化第三步：因子择时

† 质量因子择时效果

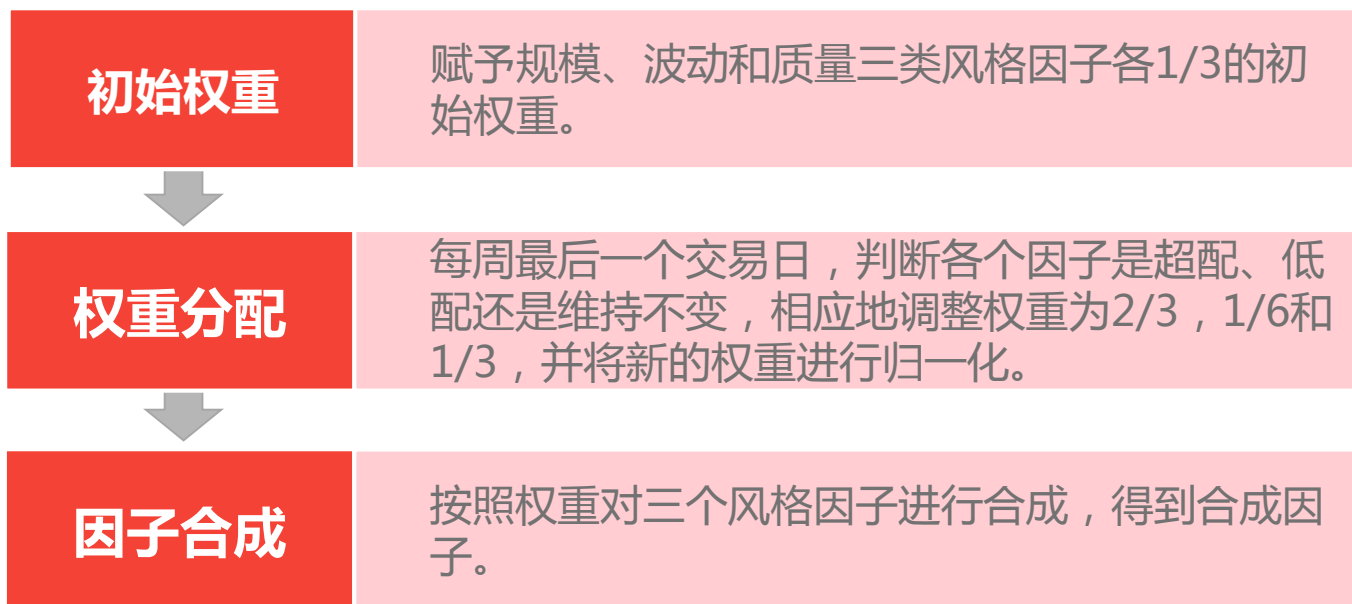
组合名称	总收益率	年化收益率	年化波动率	Sharpe比率	最大回撤率
择时策略多空组合	155.59%	8.88%	6.20%	1.43	9.28%
原多空组合	15.59%	1.32%	4.82%	0.27	16.15%



因子进化第三步：因子择时

多因子轮动策略

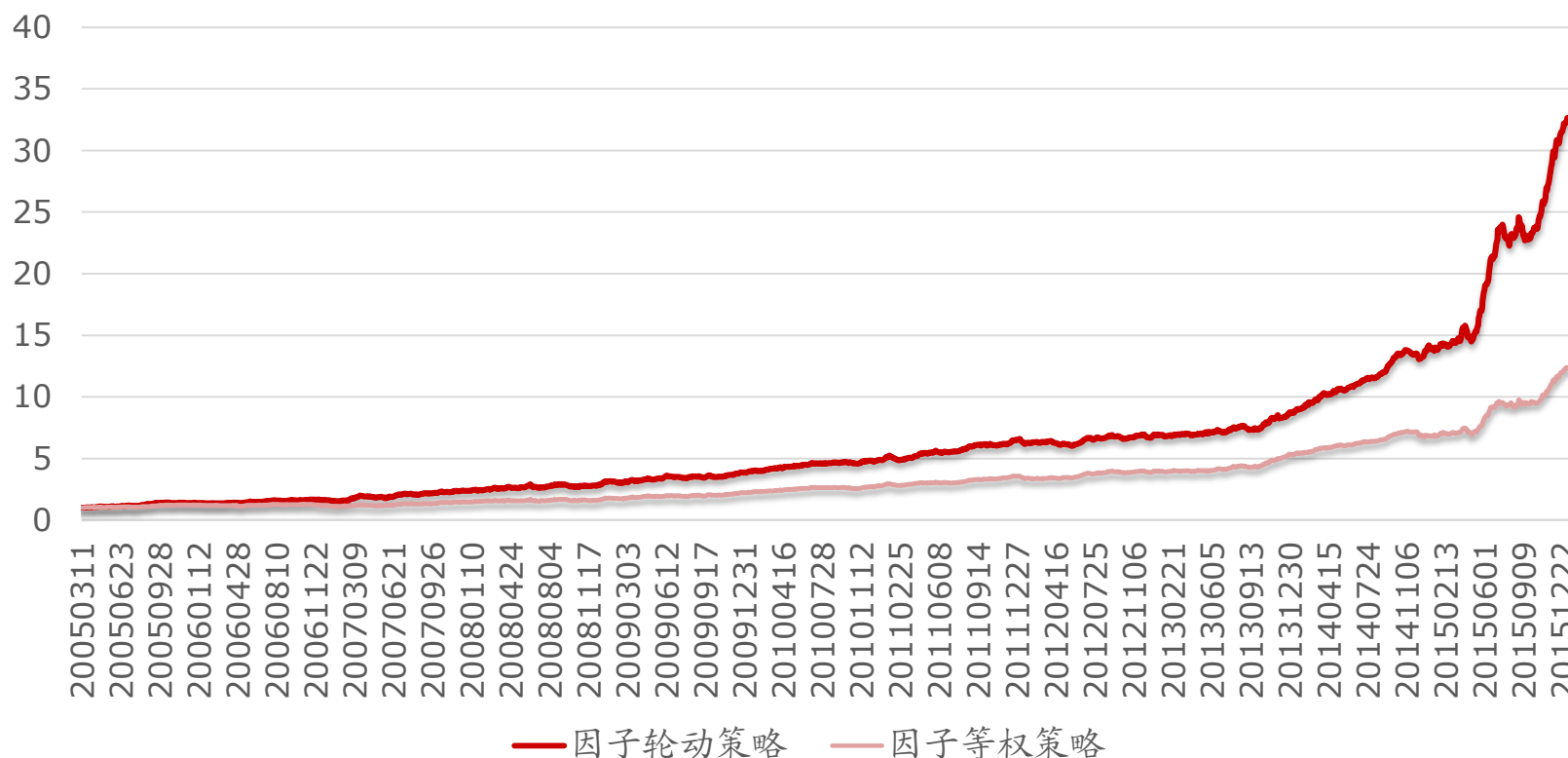
- † 在对单个风格因子进行择时之后，我们进一步地基于上述因子择时的方法构建规模、波动和质量三个风格因子的轮动策略。策略构建的基本步骤如下：



因子进化第三步：因子择时

† 多因子轮动策略多空组合表现

策略名称	总收益率	年化收益率	年化波动率	Sharpe比率	最大回撤率
因子轮动策略	3256.67%	37.72%	10.91%	3.46	10.74%
因子等权策略	1160.95%	25.97%	9.64%	2.69	15.82%



第四节

总结与展望

总结与展望

- † 随着新因子挖掘的难度不断增加，老因子的波动性的加剧，我们认为有必要在提升因子的表现方面进行一些努力。
- † 通过因子合成和中性化处理，我们能够显著降低大部分因子的波动性，从而提升因子风险调整后表现。
- † 对于中性化处理之后因子风险调整后收益达到一定标准的，我们认为可以直接用于多因子选股模型的构建；对于经过处理之后波动性依旧较高的因子，我们考虑通过因子择时的方法来进行进一步提升因子的表现。
- † 后续我们将就因子择时的指标和方法作进一步的探索，最终构建多指标的因子择时系统。



宽海拾贝

谢谢大家



附录——因子列表

风格因子	因子名称	因子定义	排序方向
价值	EP_Fwd12M	净利润_未来12个月 / 总市值	降序
	SP_TTM	营业收入_TTM / 总市值	降序
	CashFlowYield_TTM	经营活动产生的现金流量净额_TTM / 总市值	降序
	FreeCashFlowYield_TTM	(经营活动产生的现金流量净额_TTM - 购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金_TTM) / 总市值	降序
	BP_LR	股东权益合计(不含少数股东权益)-最新财报 / 总市值	降序
	Sales2EV	营业收入_TTM / (总市值 + 非流动负债合计-最新财报 - 货币资金-最新财报)	降序
成长	Earnings_SQ_YoY	单季度净利润同比增长率	降序
	Sales_SQ_YoY	单季度营业收入同比增长率	降序
	Earnings_LTG	净利润长期(5年)历史增长率	降序
	Sales_LTG	营业收入长期(5年)历史增长率	降序
	Earnings_STG	净利润短期(1年)历史增长率	降序
	Sales_STG	营业收入短期(1年)历史增长率	降序
	Earnings_LFG	净利润长期(4年)预期增长率	降序
	Sales_LFG	营业收入长期(4年)预期增长率	降序
	Earnings_SFG	净利润短期(1年)预期增长率	降序
	Sales_SFG	营业收入短期(1年)预期增长率	降序
情绪	EPSChange_FY0_1M	预测每股收益-最近预测年度1个月的变化	降序
	EPSChange_FY0_3M	预测每股收益-最近预测年度3个月的变化	降序
	RatingChange_3M	分析师综合评级3个月的变化	升序
质量	ROE_LR	净利润(不含少数股东损益)_TTM / 股东权益合计(不含少数股东权益)-最新财报	降序
	ROA_LR	净利润(不含少数股东损益)_TTM / 资产总计-最新财报	降序
动量	Momentum_1M	复权收盘价 / 复权收盘价_1月前 - 1	升序
	Momentum_3M	复权收盘价 / 复权收盘价_3月前 - 1	升序
	Momentum_60M	复权收盘价 / 复权收盘价_60月前 - 1	升序
规模	LnFloatCap	流通市值的自然对数	升序
波动	RealizedVolatility_1Y	过去一年日收益率数据计算的标准差	升序

研究人员

分析师 任瞳 SAC执业证书编号: S0190511080001

电话: 0755-2832 6010

邮件: rentong@xyzq.com.cn

分析师 徐寅 SAC执业证书编号: S0190514070004

电话: 021-3856 5949

邮件: xuyinsh@xyzq.com.cn

联系人 周靖明

电话: 021-2037 0820

邮件: zhoujm@xyzq.com.cn

免责声明

【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。

【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。客户应当认识到有关本报告的短信提示、电话推荐等只是研究观点的简要沟通，需以本公司<http://www.xyzq.com.cn>网站刊载的完整报告为准，本公司接受客户的后续问询。

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。

本公司系列报告的信息均来源于公开资料，我们对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。我们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，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。

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。

若本报告的接收人非本公司的客户，应在基于本报告作出任何投资决定或就本报告要求任何解释前咨询独立投资顾问。

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。