



# RSRS指标择时及行业轮动

## ——技术择时系列研究之二

2017.06 作者：刘均伟  
执业证书编号:S0930517040001

证券研究报告



# 01 RSRS指标原理及构建

---

## 02 RSRS指标的择时应用

---

## 03 RSRS指标的行业轮动

# 阻力支撑新视角——相对强弱

## ■ 阻力位与支撑位的变量属性

- ✓ 关注点不再是直接地把它理解为价格区间的阈值，而是考虑它们的强度。
- ✓ 阻力位与支撑位实质上反应了交易者对目前市场状态顶底的一种预期判断。
- ✓ 从直觉上看，如果这种预期判断极易改变，则表明支撑位或阻力位的强度小，有效性弱；而如果众多交易者预期较为一致、变动不大，则表明支撑位或阻力位强度高，有效性强。

阻力支撑相对强度对应不同市场状态

市场状态	支撑强度显著大于阻力强度	阻力强度显著大于支撑强度
上涨	牛市持续，价格加速上涨	牛市可能即将结束，价格见顶
震荡	牛市可能即将启动	熊市可能即将启动
下跌	熊市可能即将结束，价格见底	熊市持续，价格加速下跌

资料来源：光大证券研究所

# 阻力支撑代理变量与相对强度量化方法

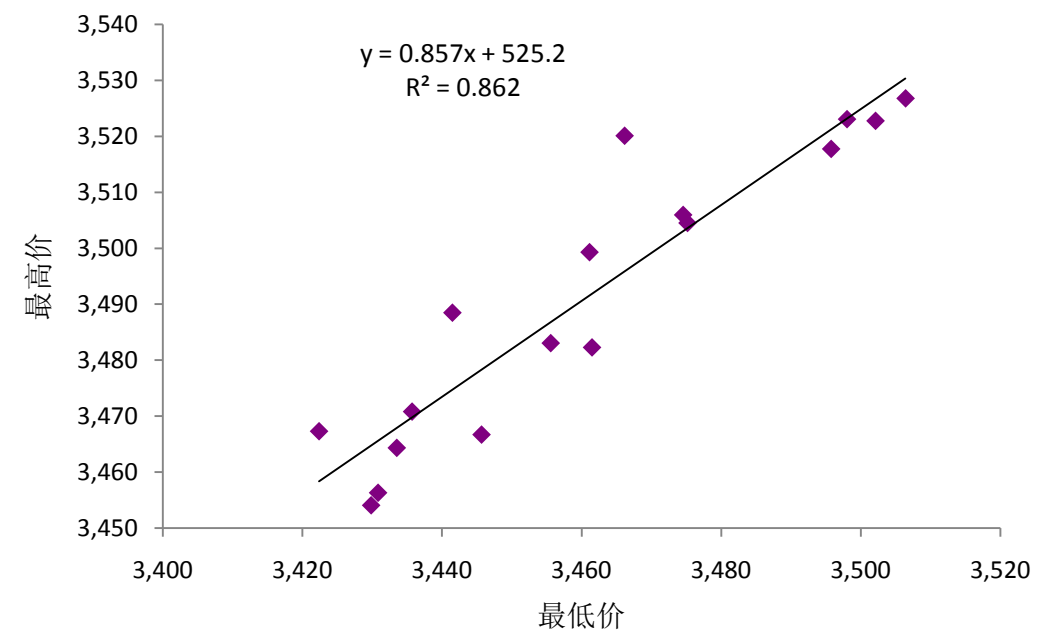
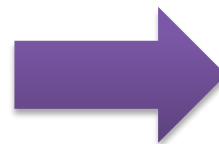
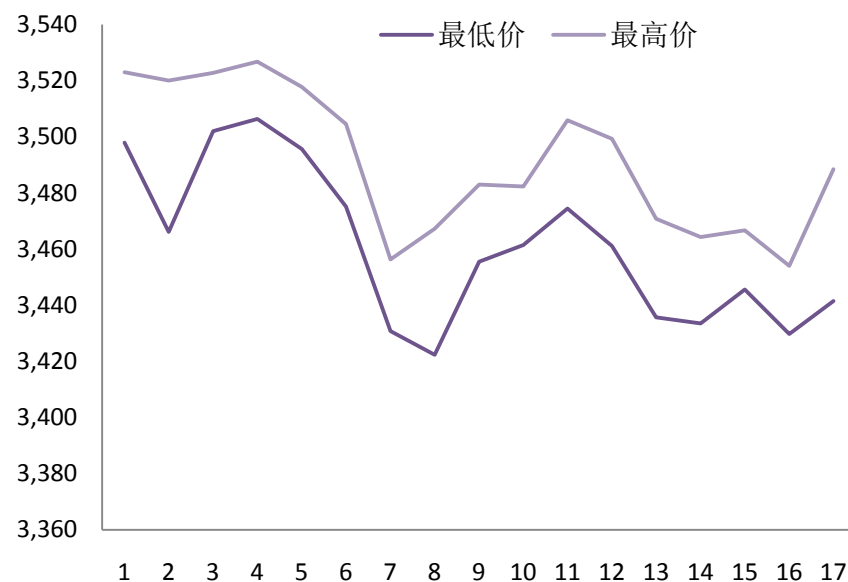
## ■ 每日最高价与最低价充分体现阻力支撑变量性

- ✓ 从最高价与最低价的形成机制出发，每日的最高价与最低价就是一种阻力位与支撑位，它是当日全体市场参与者的交易行为所认可的阻力与支撑。
- ✓ 当日最高价与最低价能迅速反应近期市场对于阻力位与支撑位的态度。

## ■ 采用拟合方程的beta值代表相对强度

- ✓ 建立模型： $high = \alpha + \beta * low + \epsilon$ ,  $\epsilon \sim N(0, \sigma)$

从三维（最高价，最低价，时间）降至二维（最高价，最低价）以达到降噪效果



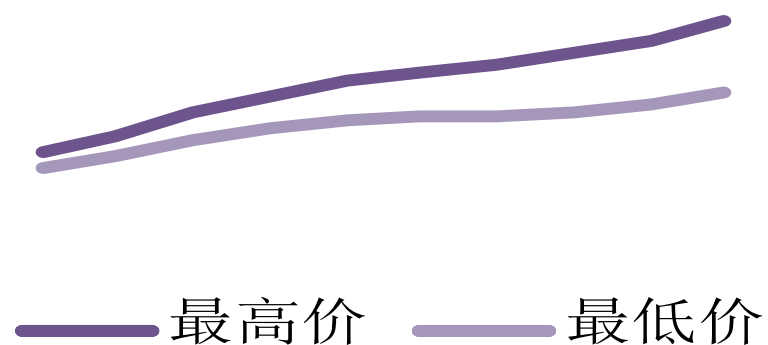
资料来源：光大证券研究所

# 斜率值与市场走势的大概对应（1）

## ■ 斜率值较大时，市场更可能向牛市转变

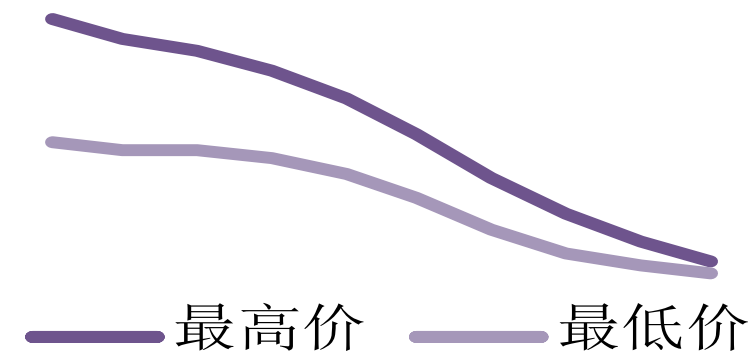
- ✓ 在牛市中阻力渐小，上方上涨空间大。
- ✓ 在熊市中支撑渐强，下跌势头欲止。

牛市中高beta值对应市场走势示例



资料来源：光大证券研究所

熊市中高beta值对应市场走势示例



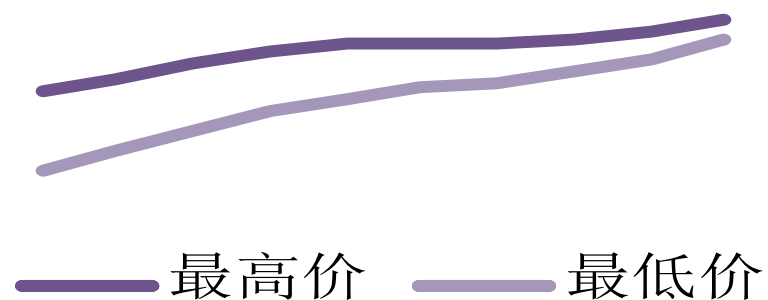
资料来源：光大证券研究所

# 斜率值与市场走势的大概对应（2）

## ■ 斜率值较小时，市场更可能向熊市转变

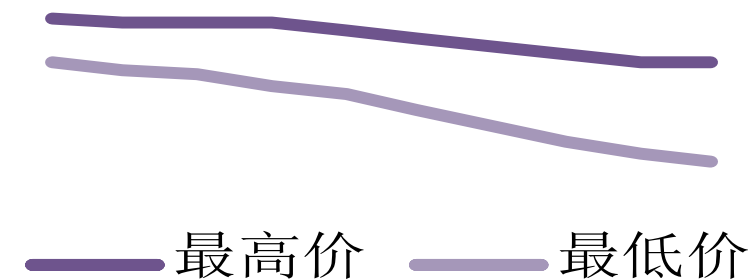
- ✓ 在牛市中阻力渐强，上涨势头渐止。
- ✓ 在熊市中支撑渐送，下方下跌空间渐大。

牛市中低beta值对应市场走势示例



资料来源：光大证券研究所

熊市中低beta值对应市场走势示例



资料来源：光大证券研究所

# RSRS指标的构建

## ■ RSRS指标的构建过程

- ✓ 取前N日的最高价序列与最低价序列。
- ✓ 将两列数据按式（1）的模型进行OLS线性回归。
- ✓ 取前M日的斜率时间序列，计算当日斜率的标准分 $z$ 。
- ✓ 将 $z$ 与拟合方程的决定系数相乘，作为当日RSRS指标值。

## ■ 与决定系数相乘可以降低拟合效果较差的斜率值对指标有效性的影响



# 01 RSRS指标原理及构建

---

## 02 RSRS指标的择时应用

---

## 03 RSRS指标的行业轮动



# RSRS指标择时：简单的阈值开平仓

## RSRS择时模型流程图

1

- 计算指数的RSRS指标
- $N$  : 回归使用的样本数量
- $M$  : Z-score使用的历史长度



2

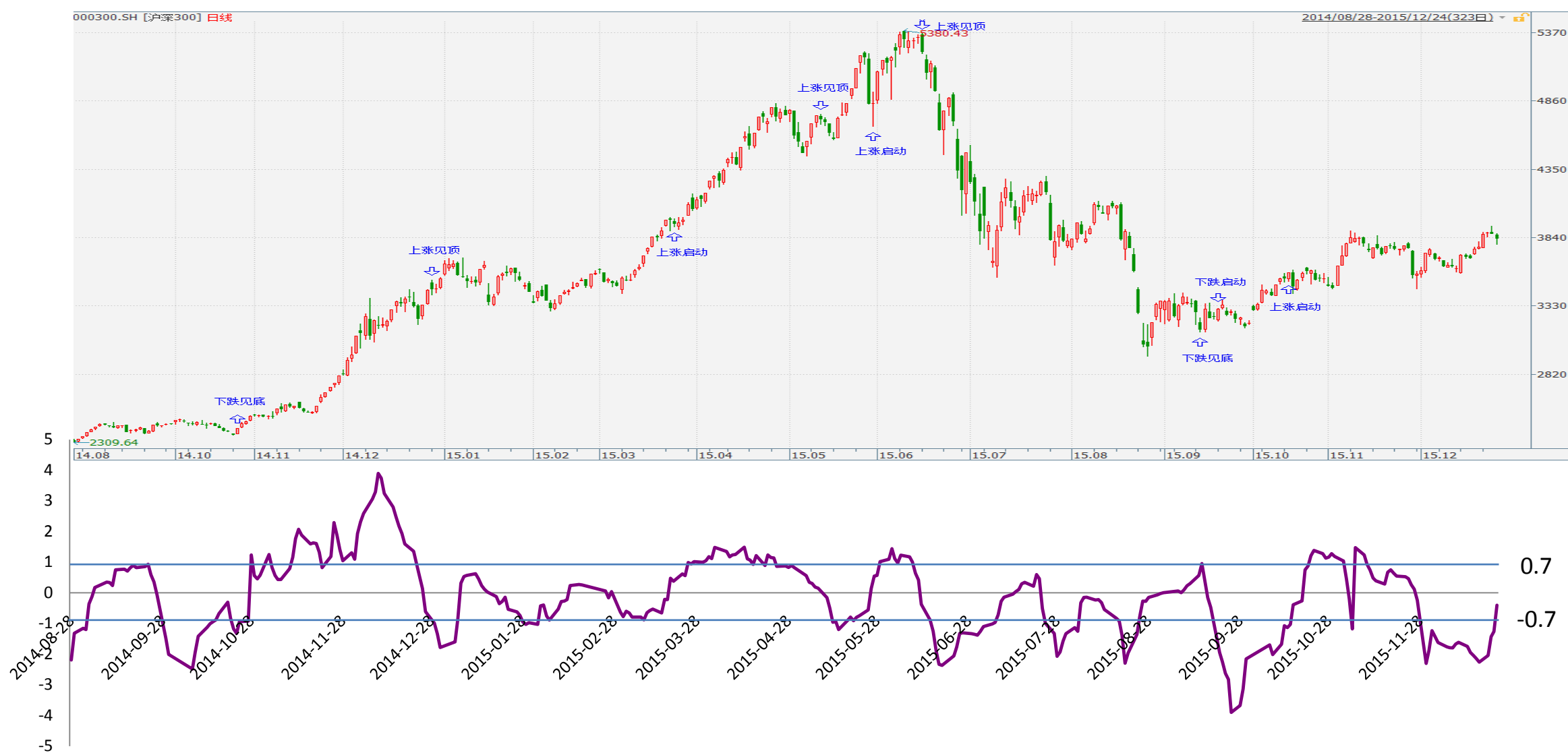
- 若RSRS指标上穿阈值  $S$  , 则开仓买入
- 若RSRS指标下穿阈值  $-S$  , 则平仓
- $S$  : 开平仓阈值

# RSRS指标择时信号示例图

## ■ RSRS指标择时策略信号示例

✓ 截取沪深300指数2014年8月至2015年12月的日数据，覆盖整个15年牛熊市周期。

RSRS指标择时策略信号示例



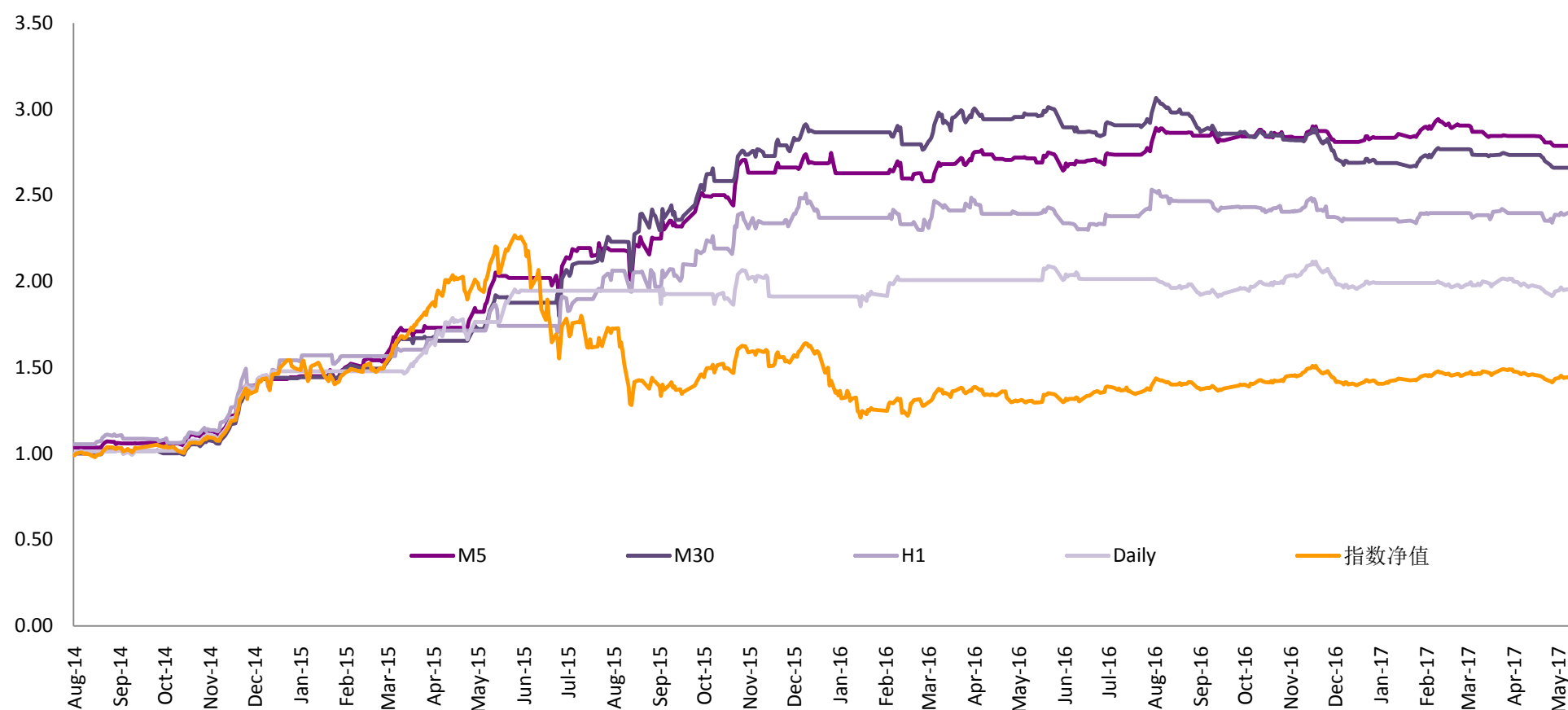
资料来源：光大证券研究所

# RSRS指标择时频率越高，收益越好

## ■ RSRS指标择时频率越高，收益越好

- ✓ 从策略净值来看，5分钟线>30分钟线>小时线>日线，但5分钟与30分钟差异较小，且主要得益于5分钟线择时在今年的表现。

不同频率上RSRS指标择时策略在沪深300上的净值表现



资料来源：光大证券研究所，交易成本按双边0.1%扣除。

# 频率上升，胜率下降，最大回撤上升

## ■ 高频收益占优，但胜率、最大回撤均变差

- ✓ 夏普比率：高频占优，30分钟线最佳
- ✓ 胜率：频率提高后，胜率显著下降，从72%下降至60%左右。
- ✓ 最大回撤：整体差异不大，但随着频率提高，仍然有小幅增加。

不同频率上RSRS指标择时策略的统计指标（2014.08.14-2017.05.31）

统计量	日频	1小时频率	30分钟频率	5分钟频率
年化收益率	26.04%	34.78%	38.49%	40.48%
夏普比率	1.80	1.81	2.39	2.16
最大回撤	-10.20%	-10.98%	-14.33%	-14.46%
交易次数	11	44	66	85
胜率（按次）	72.73%	65.91%	56.06%	60.00%
平均盈亏比（按次）	11.61	2.92	3.55	3.75

资料来源：光大证券研究所

# 按行情特征选择合适的择时频率

- 趋势行情下30分钟线择时效果最佳
- 震荡行情则日线择时效果最佳

不同行情下各频率择时策略表现及评价指标

统计量	趋势行情 ( 2014.08.14-2016.02.01 )				震荡行情 ( 2016.02.01-2017.05.31 )			
	日	1小时	30分钟	5分钟	日	1小时	30分钟	5分钟
年化收益率	52.65%	77.73%	101.73%	90.47%	4.07%	2.21%	-4.92%	3.60%
夏普比率	2.51	2.57	3.89	2.90	0.41	0.28	-0.57	0.54
最大回撤	-10.20%	-10.98%	-9.56%	-14.46%	-9.52%	-9.59%	-14.33%	-7.83%
交易次数	8	24	33	48	4	21	34	38
胜率 ( 按次 )	62.50%	75.00%	70.77%	67.37%	75.00%	52.38%	35.29%	39.47%
平均盈亏比 ( 按次 )	29.01	4.29	4.96	4.18	2.28	1.22	1.46	2.22

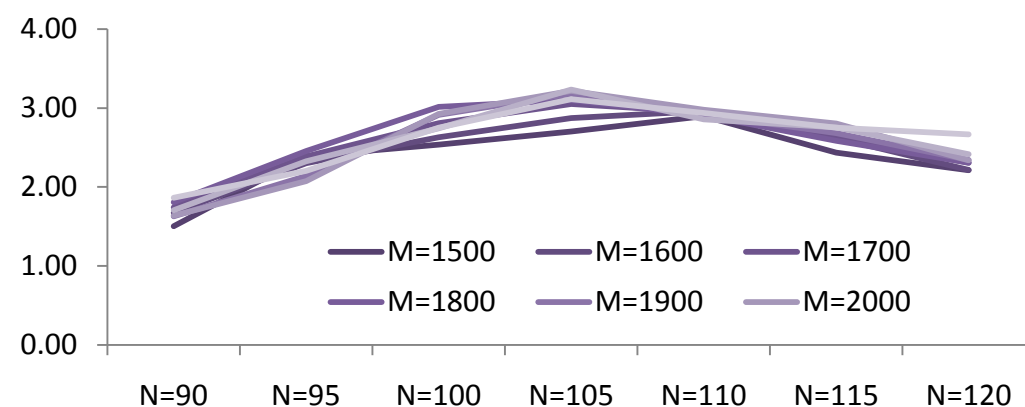
资料来源：光大证券研究所

# RSRS指标择时参数：N的选择更重要

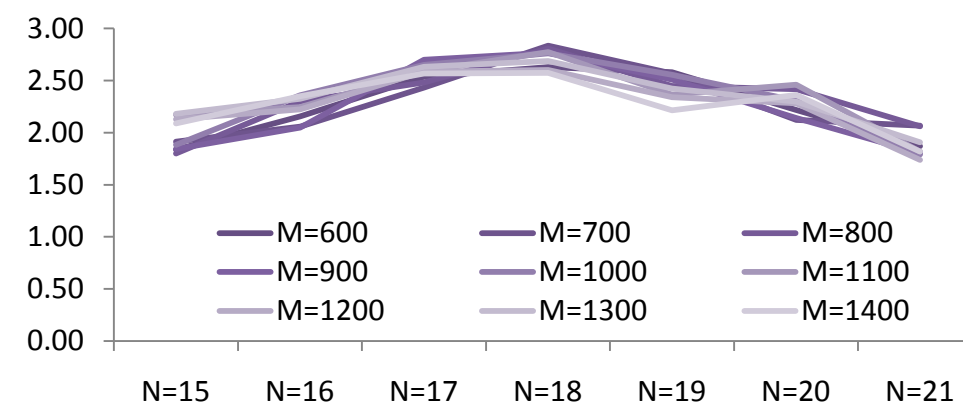
## ■ 各频率下参数N的选择更重要，频率提高后对参数的敏感性上升

- ✓ 5分钟、30分钟频率上，不同N对应的策略净值差异较大
- ✓ 参数M的敏感性相对较低

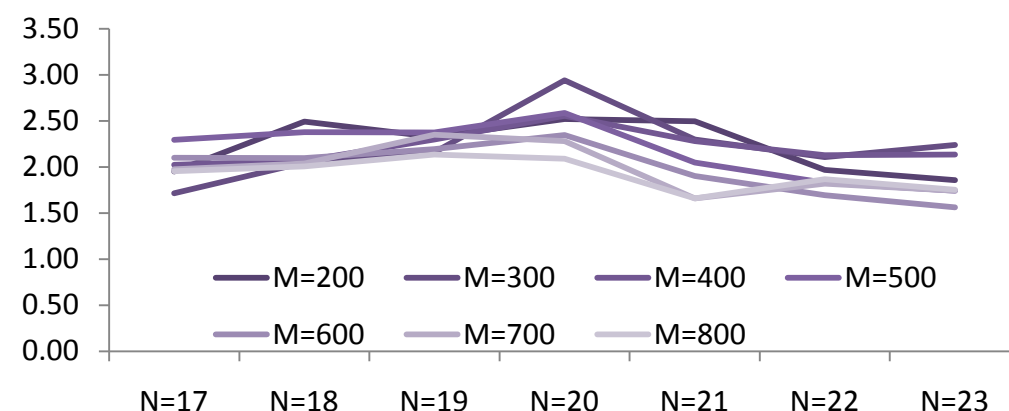
### 5分钟线RSRS指标参数敏感性测试



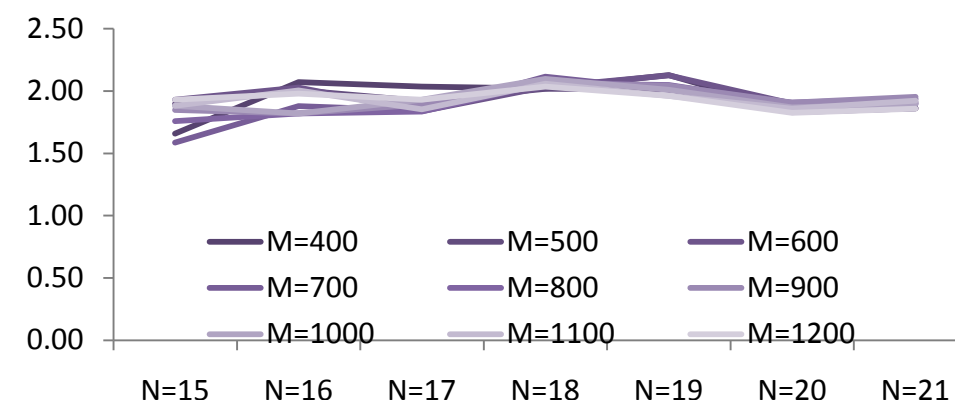
### 30分钟线RSRS指标参数敏感性测试



### 小时线RSRS指标参数敏感性测试



### 日线RSRS指标参数敏感性测试



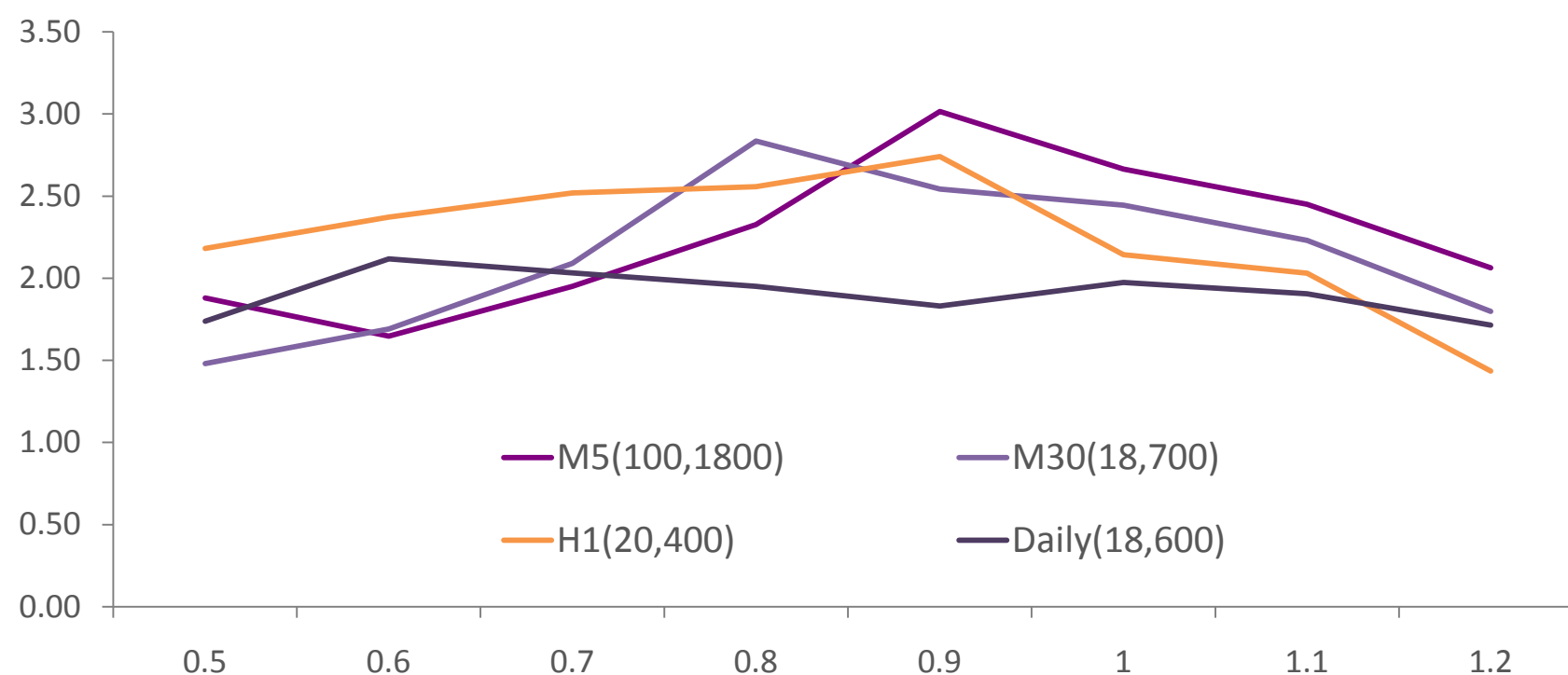
资料来源：光大证券研究所

# RSRS指标择时参数：S存在最优区间

## ■ 频率越高，策略净值对参数S越敏感

- ✓ 我们能观察到无论在哪个频率下，S都有很明显的下凹抛物线形状。
- ✓ 日频策略在S属于0.6至0.7处较好。
- ✓ 其它频率的RSRS策略在S等于0.8，0.9附近较佳。

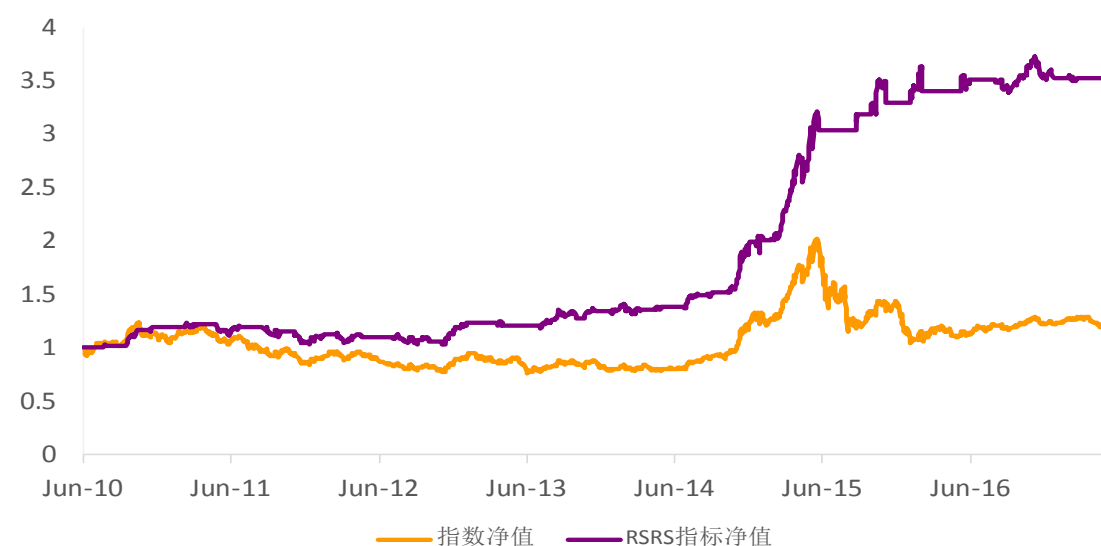
不同频率下RSRS策略净值对参数S的敏感性分析



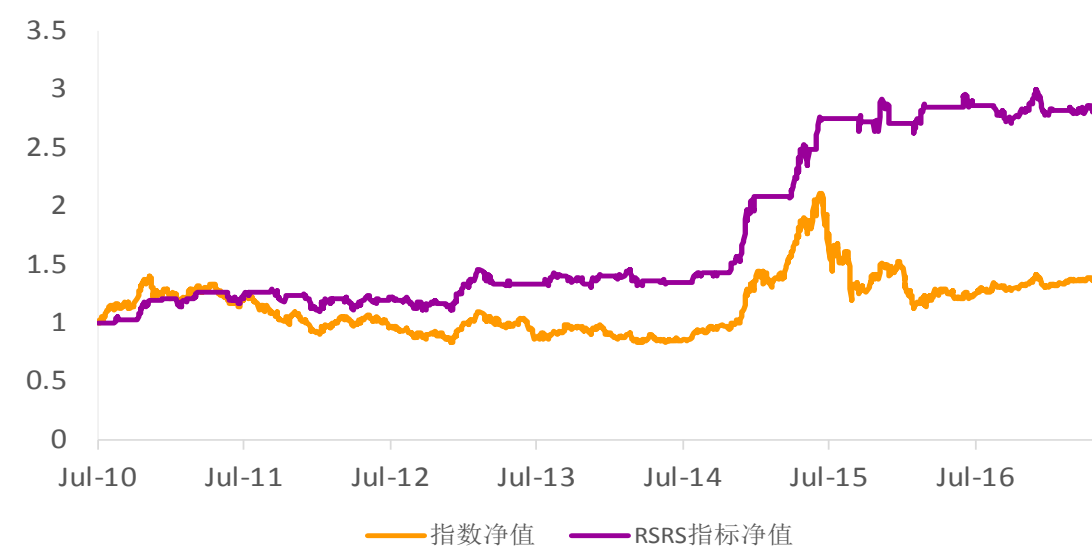
资料来源：光大证券研究所

# RSRS指标在主要指数上择时效果

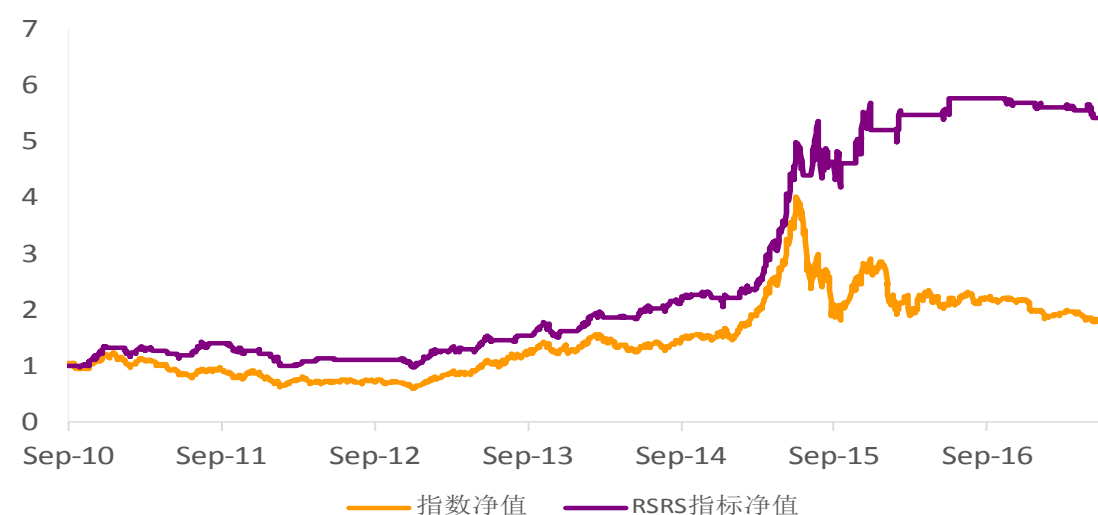
## 上证综指择时效果



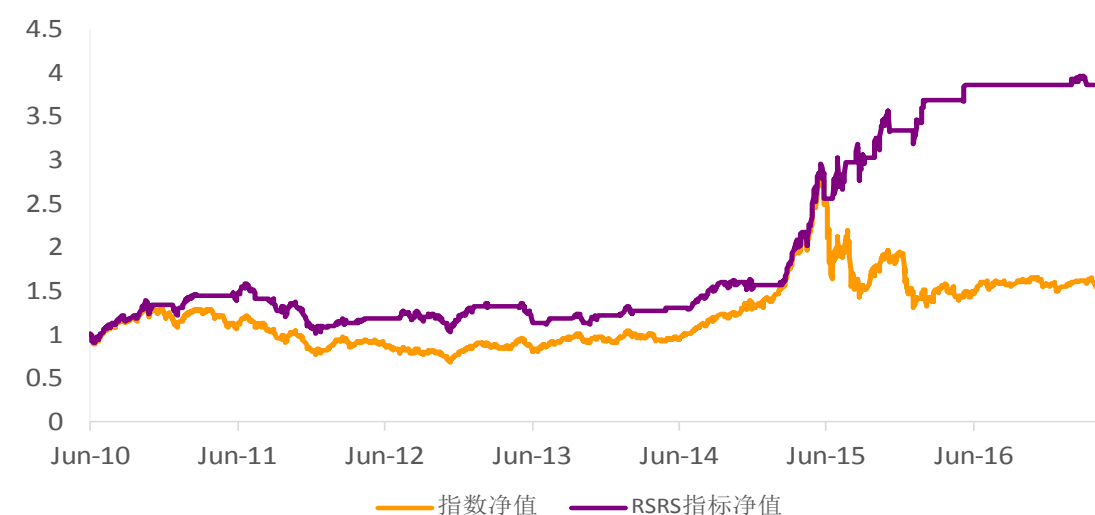
## 沪深300择时效果



## 创业板指择时效果



## 中证500择时效果



资料来源：光大证券研究所 注：择时时期为2010年8月至2017年6月



# RSRS择时观点：每周跟踪，提示信号

- 看空：上证综指、创业板指
- 看多：沪深300、中证500
- 鉴于目前市场属于震荡行情，我们主要参考日线频率的择时结果。

主要指数择时观点一览

指数	日线	小时线	30分钟线	5分钟线	观点
上证综指	空仓（-1.32）	持仓（1.80）	持仓（-0.11）	持仓（-0.12）	看空
沪深300	持仓（0.55）	持仓（2.48）	空仓（-0.51）	空仓（-0.32）	看多
中证500	持仓（0.01）	持仓（0.46）	持仓（0.64）	持仓（0.70）	看多
创业板指	空仓（-0.50）	持仓（0.40）	持仓（0.35）	持仓（0.84）	看空

资料来源：光大证券研究所



# 01 RSRS指标原理及构建

---

## 02 RSRS指标的择时应用

---

## 03 RSRS指标的行业轮动

# 基于RSRS指标的行业轮动模型

## 基于RSRS的行业轮动流程

# 1

- 采用中信一级行业
- 计算每个一级行业指数的RSRS指标
- N：回归使用的样本数量
- M：Z-score使用的历史长度

# 2

- 按照RSRS指标对中信一级行业指数排序
- 取排名前K的行业作为下个周期的持仓行业
- K：持仓行业个数

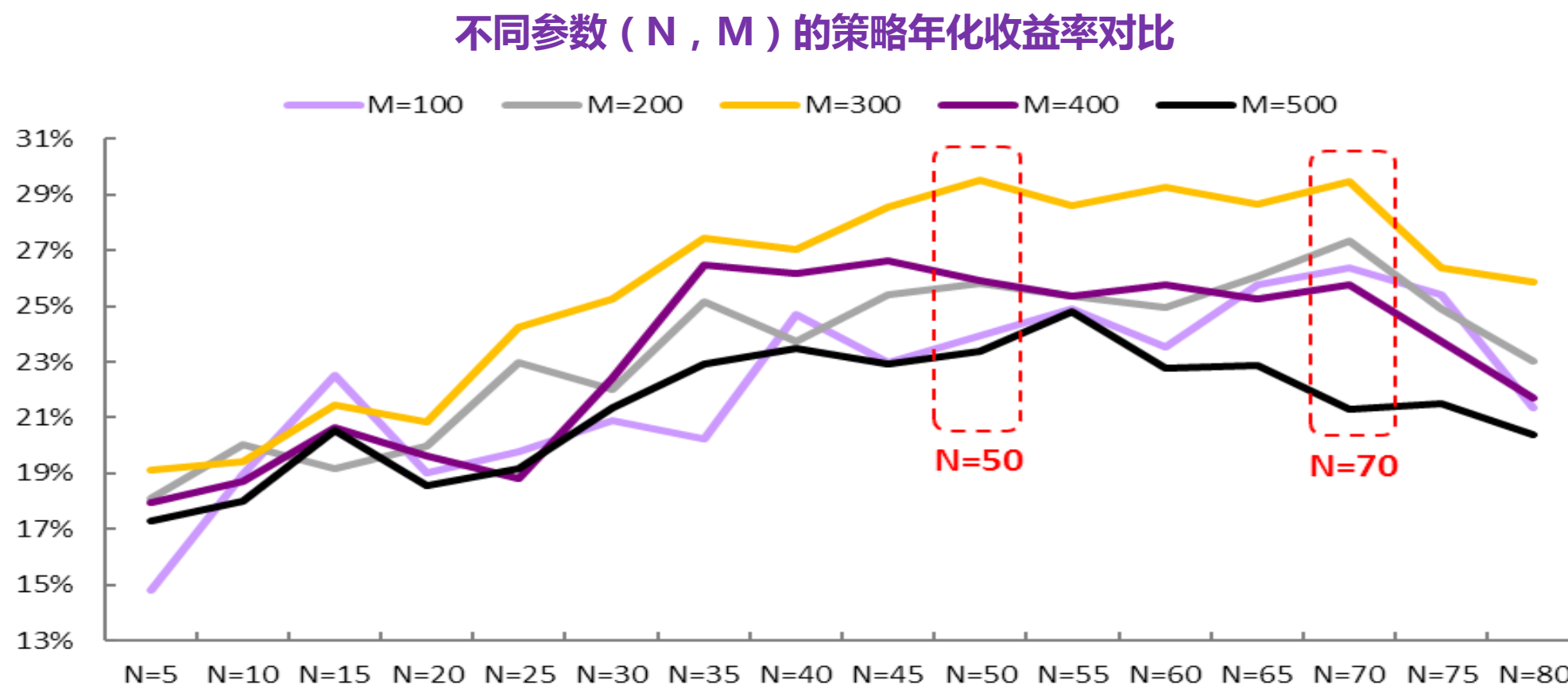
# 3

- 定期调仓
- D：调仓周期
- 交易成本：双边0.1%

# 不同参数（N、M）下行业轮动策略表现

## ■ M=300，N在45-70之间时，策略整体表现更为出色。

- ✓ M=300时，不同的N对应的策略年化收益率绝大部分均高于其他组别。
- ✓ 不同N对应的策略年化收益率均呈现出明显的下凹抛物线形状。



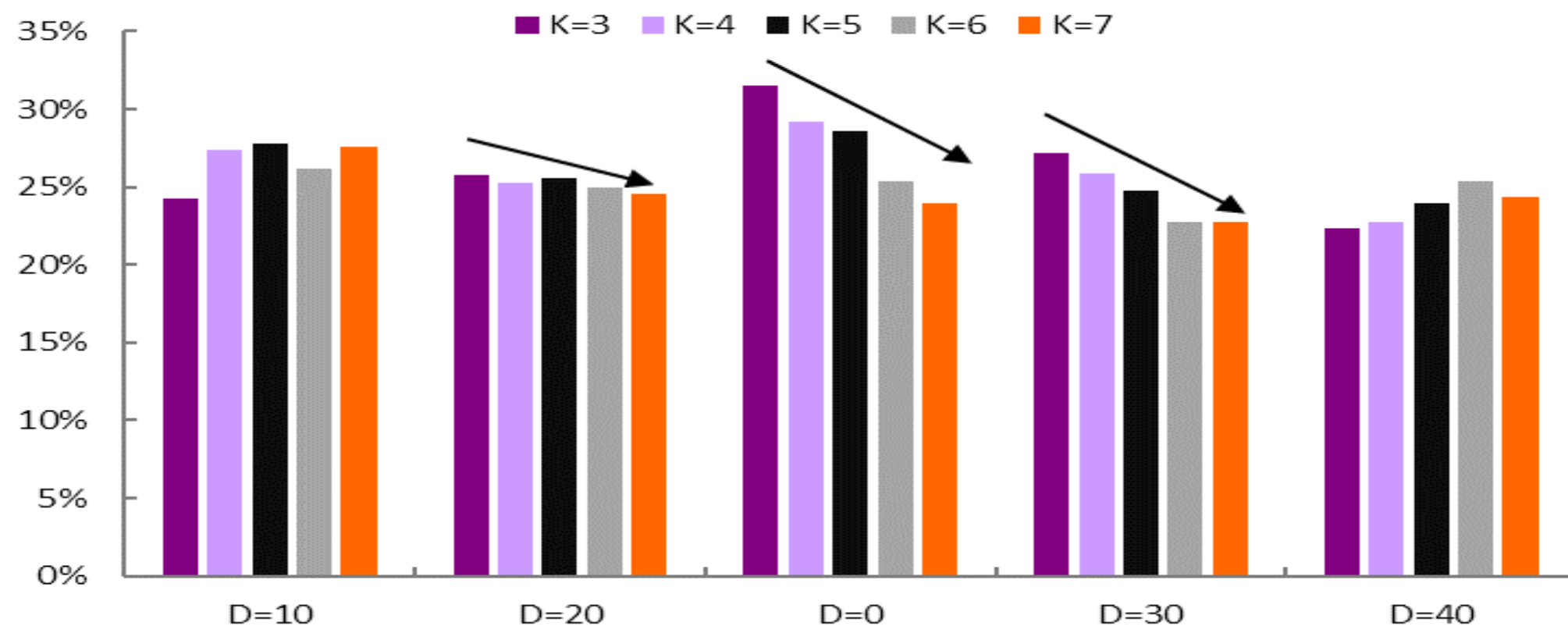
资料来源：光大证券研究所

# 不同参数(K、D)下行业轮动策略表现

## ■ 按自然月调仓效果最佳，行业入选数量差异显著，3-5个为宜。

- ✓ 固定每期配置的行业个数K，按自然月调仓策略表现最佳
- ✓ 行业数量3-5个为宜：当行业数量超过5个时，各组表现均有显著下滑。

不同参数 (K, D) 的行业轮动策略年化收益率



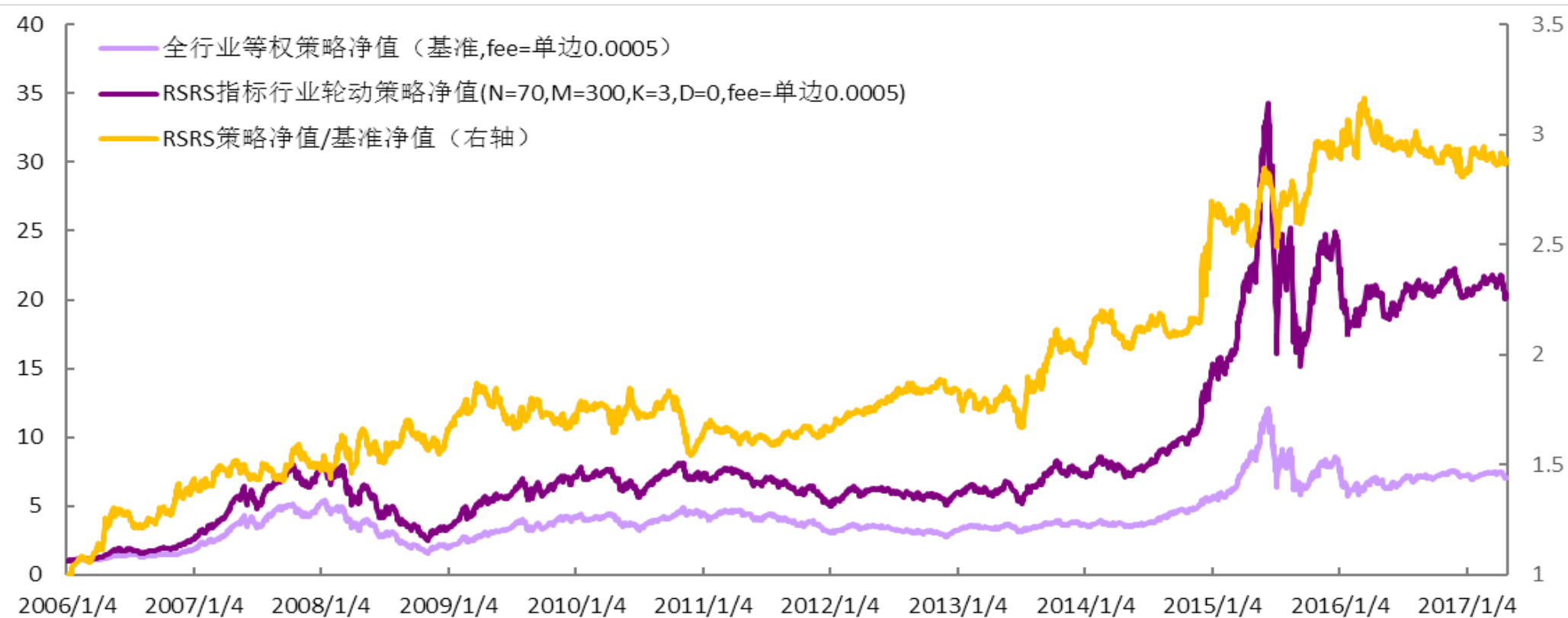
资料来源：光大证券研究所

# RSRS指标行业轮动策略表现优异

## ■ RSRS行业轮动策略表现优异

- ✓ 绝对表现：年化收益率为31.54%，年化波动率为0.350，sharp比率为0.959，最大回撤为69.78%。
- ✓ 相对表现：相对全行业等权基准的年化超额收益为10.45%。

基于RSRS指标的行业轮动策略表现（2006.01.01-2017.04.30）



资料来源：光大证券研究所

# RSRS指标行业轮动策略分年度表现

## ■ 12年中9年跑赢全行业等权基准，年胜率75%

- ✓ 跑赢的9年，平均超额收益为15.17%
- ✓ 跑输的3年，平均超额收益为-4.02%

### RSRS行业轮动策略分年度表现及评价指标

年份	基于RSRS的行业轮动策略				相对全行业等权基准的表现			
	年化收益率	年化波动率	sharp比率	最大回撤	超额收益率	相对波动率	信息比率	最大回撤
2006	165.31%	0.287	3.562	19.81%	44.14%	0.139	2.715	7.07%
2007	195.17%	0.385	3.023	25.48%	3.62%	0.124	0.349	6.70%
2008	-57.91%	0.540	-1.336	69.78%	13.58%	0.144	0.963	10.13%
2009	116.09%	0.369	2.284	21.38%	3.56%	0.124	0.346	11.06%
2010	1.65%	0.280	0.199	28.55%	-3.61%	0.132	-0.213	16.96%
2011	-12.24%	0.202	-0.549	17.20%	-3.80%	0.067	-0.549	6.85%
2012	-7.67%	0.248	-0.198	26.72%	10.58%	0.063	1.623	3.21%
2013	24.38%	0.286	0.910	23.73%	8.91%	0.143	0.671	10.26%
2014	105.27%	0.256	2.956	17.14%	38.30%	0.160	2.110	7.90%
2015	61.49%	0.562	1.141	55.89%	11.65%	0.127	0.937	12.06%
2016	-7.94%	0.240	-0.226	21.13%	-4.66%	0.120	-0.340	11.89%
2017	-0.94%	0.123	-0.017	8.40%	6.91%	0.065	1.070	2.84%
2006.1.1-2017.4.30	31.54%	0.350	0.959	69.78%	10.45%	0.124	0.863	17.73%

资料来源：光大证券研究所

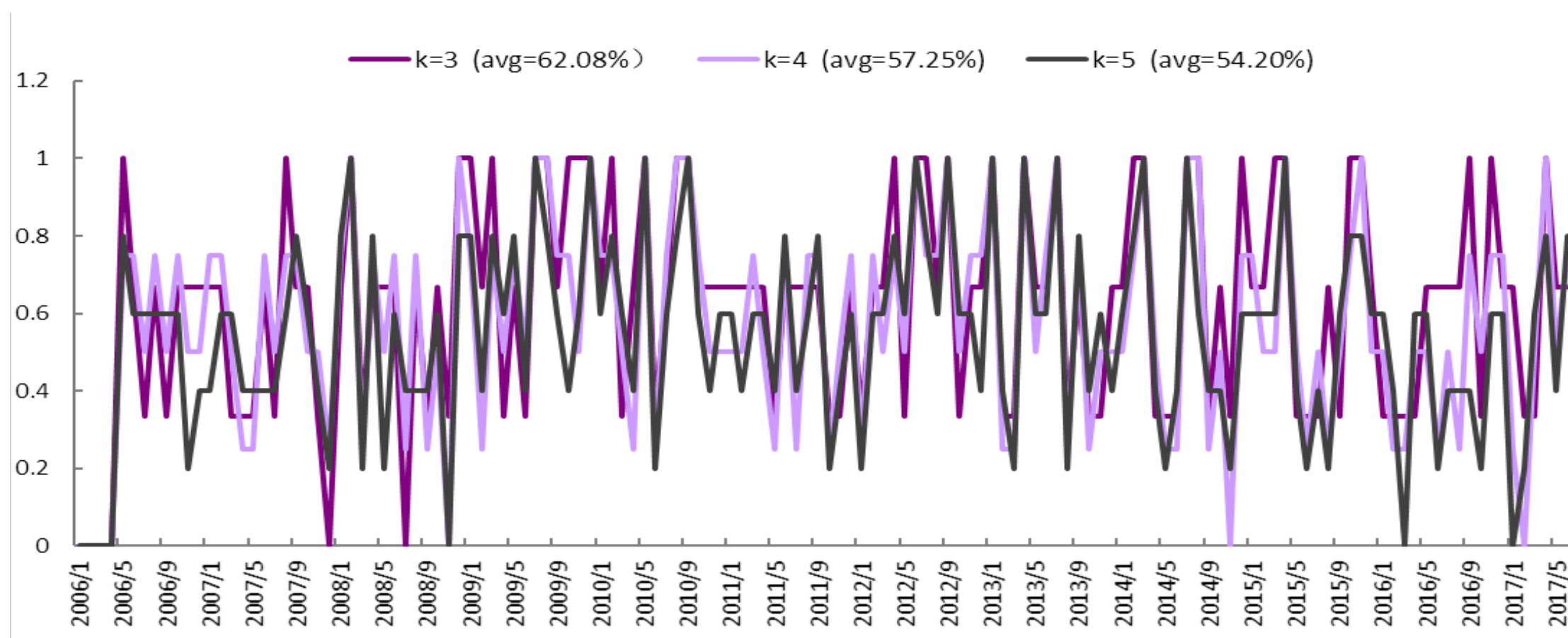


# 行业轮动策略换手率较高

## ■ RSRS行业轮动策略换手率较高

- ✓ 换手率=每期变动行业个数/每期配置行业总数。
- ✓ 当参数K为3时，月均换手率为62%，平均每个月更换2个行业。

基于RSRS指标的行业轮动策略表现（2006.01.01-2017.04.30）



资料来源：光大证券研究所



# 6月行业配置建议：轻工、食品、农业

## RSRS指标行业轮动模型过去一年持仓行业明细

月份	RSRS行业轮动模型持仓行业明细		
2016年5月	石油石化（中信）	煤炭（中信）	银行（中信）
2016年6月	煤炭（中信）	钢铁（中信）	食品饮料（中信）
2016年7月	煤炭（中信）	餐饮旅游（中信）	非银行金融（中信）
2016年8月	煤炭（中信）	国防军工（中信）	食品饮料（中信）
2016年9月	有色金属（中信）	建筑（中信）	房地产（中信）
2016年10月	有色金属（中信）	食品饮料（中信）	房地产（中信）
2016年11月	煤炭（中信）	农林牧渔（中信）	银行（中信）
2016年12月	建筑（中信）	银行（中信）	非银行金融（中信）
2017年1月	石油石化（中信）	家电（中信）	银行（中信）
2017年2月	石油石化（中信）	家电（中信）	非银行金融（中信）
2017年3月	家电（中信）	非银行金融（中信）	通信（中信）
2017年4月	建材（中信）	交通运输（中信）	电子元器件（中信）
2017年5月	公用事业（中信）	食品饮料（中信）	交通运输（中信）
2017年6月	轻工制造（中信）	食品饮料（中信）	农林牧渔（中信）

资料来源：光大证券研究所

# 谢谢观看！

THANK YOU!

光大证券金融工程研究团队

分析师：刘均伟

执业证书：S0930517040001

电子邮件：liujunwei@ebscn.com

联系电话：021-22169151

# 分析师声明

负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映分析人员的个人观点。负责准备本报告的分析师获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户的反馈、竞争性因素以及光大证券股份有限公司的整体收益。所有研究分析师或工作人员保证他们报酬的任何一部分不曾与，不与，也将不会与本报告中具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

## 行业及公司评级体系(市场基准指数为沪深300指数)

买入—未来6-12个月的投资收益率领先市场基准指数15%以上；  
增持—未来6-12个月的投资收益率领先市场基准指数5%至15%；  
中性—未来6-12个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差-5%至5%；  
减持—未来6-12个月的投资收益率落后市场基准指数5%至15%；  
卖出—未来6-12个月的投资收益率落后市场基准指数15%以上；  
无评级——因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，致使无法给出明确的投资评级。

# 特别声明

光大证券股份有限公司（以下简称“本公司”）创建于1996年，系由中国光大（集团）总公司投资控股的全国性综合类股份制证券公司，是中国证监会批准的首批三家创新试点公司之一。公司经营业务许可证编号：z22831000。

公司经营范围：证券经纪；证券投资咨询；与证券交易、证券投资活动有关的财务顾问；证券承销与保荐；证券自营；为期货公司提供中间介绍业务；证券投资基金代销；融资融券业务；中国证监会批准的其他业务。此外，公司还通过全资或控股子公司开展资产管理、直接投资、期货、基金管理以及香港证券业务。

本证券研究报告由光大证券股份有限公司研究所（以下简称“光大证券研究所”）编写，以合法获得的我们相信为可靠、准确、完整的信息为基础，但不保证我们所获得的原始信息以及报告所载信息之准确性和完整性。光大证券研究所可能将不时补充、修订或更新有关信息，但不保证及时发布该等更新。

本报告根据中华人民共和国法律在中华人民共和国境内分发，且因对于研究方法、市场波动的理解差异等原因，仅供与本公司签订了研究服务协议或者交易单元租用协议的客户在专业人士指导下阅读、使用。

本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次发布时光大证券研究所的判断，可能需随时进行调整。报告中的信息或所表达的意见不构成任何投资、法律、会计或税务方面的最终操作建议，本公司不就任何人依据报告中的内容而最终操作建议作出任何形式的保证和承诺。

在法律允许的情况下，本公司及其附属机构可能持有报告中提及的公司所发行证券的头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或正在争取提供投资银行、财务顾问或金融产品等相关服务。投资者应当充分考虑本公司及本公司附属机构就报告内容可能存在的利益冲突，不应视本报告为作出投资决策的唯一参考因素。

在任何情况下，本报告中的信息或所表达的建议并不构成对任何投资人的投资建议，本公司及其附属机构（包括光大证券研究所）不对投资者买卖有关公司股份而产生的盈亏承担责任。

本公司的销售人员、交易人员和其他专业人员可能会向客户提供与本报告中观点不同的口头或书面评论或交易策略。本公司的资产管理部和投资业务部可能会作出与本报告的推荐不相一致的投资决策。本公司提醒投资者注意并理解投资证券及投资产品存在的风险，在作出投资决策前，建议投资者务必向专业人士咨询并谨慎抉择。

本报告的版权仅归本公司所有，任何机构和个人未经书面许可不得以任何形式翻版、复制、刊登、发表、篡改或者引用。

# 联系方式

销售交易总部	姓名	办公电话	手机	电子邮件
上海	濮维娜	021-22167099	13611990668	puwn@ebscn.com
	周薇薇	021-22169087	13671735383	zhouww1@ebscn.com
	徐又丰	021-22169082	13917191862	xuyf@ebscn.com
	李强	021-22169131	18621590998	liqiang88@ebscn.com
	罗德锦	021-22169146	13661875949/13609618940	luodj@ebscn.com
	张弓	021-22169083	13918550549	zhanggong@ebscn.com
	黄素青	021-22169130	13162521110	huangsuqing@ebscn.com
	邢可	021-22167108	15618296961	xingk@ebscn.com
	计爽	021-22167101	18017184645	jishuang@ebscn.com
	陈晨	021-22167330	15000608292	chenchen66@ebscn.com
	吕程	021-22169152	18616981623	lvch@ebscn.com
	王昕宇	021-22169129	15216717824	wangxinyu@ebscn.com
北京	黄怡	010-58452027	13699271001	huangyi@ebscn.com
	郝辉	010-58452028	13511017986	haohui@ebscn.com
	梁晨	010-58452025	13901184256	liangchen@ebscn.com
	杜婧瑶	010-58452038	13910115588	dujy@ebscn.com
	吕凌	010-58452035	15811398181	lvling@ebscn.com
	郭晓远	010-58452029	15120072716	guoxiaoyuan@ebscn.com
	王曦	010-58452036	18610717900	wangxi@ebscn.com
	关明雨	010-58452037	18516227399	guanmy@ebscn.com
	张彦斌	010-58452040	18614260865	zhangyanbin@ebscn.com
深圳	黎晓宇	0755-83553559	13823771340	lix1@ebscn.com
	李潇	0755-83559378	13631517757	lixiao1@ebscn.com
	张亦潇	0755-23996409	13725559855	zhangyx@ebscn.com
	王渊锋	0755-83551458	18576778603	wangyuanfeng@ebscn.com
	张靖雯	0755-83553249	18589058561	zhangjingwen@ebscn.com
	牟俊宇	0755-83552459	13606938932	moujy@ebscn.com
国际业务	陶奕	021-22169091	18018609199	taoyi@ebscn.com
	戚德文	021-22169491	18101889111	qidw@ebscn.com
	金英光	021-22169085	13311088991	jinyg@ebscn.com
	傅裕	021-22169092	13564655558	fuyu@ebscn.com