

基于持股关系的股票组合增强策略

张超 S0260514070002

广发证券金融工程

2017年2月

01

持股关系概念
股概述

≥

02

策略原理

≥

03

实证分析

≥

04

总结

≥



01

02

03

04

01

| 持股关系概念股概述 |



- 当上市公司有良好表现时，其股东是直接的受益者。例如，当券商板块或券商上市公司有行情的时候，券商影子股一般也有比较好的表现。
- 在这里，我们考虑前十大流通股东是上市公司的情况。

上市券商	股东中的上市公司	持股比例
国海证券	桂东电力	5.90%
长江证券	海欣股份	6.02%
招商证券	中国交建	3.69%
西部证券	城投控股	15.00%
国金证券	九芝堂	18.09%
东北证券	亚泰集团	20.06%
	辽宁成大	16.40%
广发证券	吉林敖东	16.43%
	中山公用	9.01%

上市券商和券商影子股

排名	股东名称	持股数量(股)	占总股本比例
1	吉林敖东药业集团股份有限公司	1,252,297,867	16.43%
2	辽宁成大股份有限公司	1,250,154,088	16.40%
3	中山公用事业集团股份有限公司	686,754,216	9.01%
4	中国证券金融股份有限公司	204,909,353	2.69%
5	普宁市信宏实业投资有限公司	145,936,358	1.91%
6	香江集团有限公司	119,286,246	1.57%
7	中央汇金资产管理有限责任公司	98,149,700	1.29%
8	中国银行股份有限公司-招商中证全指证券公司指数分级证券投资基金	51,283,449	0.67%
9	华夏人寿保险股份有限公司-万能保险产品	50,948,500	0.67%

广发证券前十大流通股东

券商和影子股的每日涨跌幅相关性



广发证券 & 吉林敖东每日收盘价

结论：绝大多数上市券商和券商影子股的每日涨跌幅呈**强正相关性**（相关系数 >0.5 ）
上市券商和券商影子股的行情图形状基本一致

2016年第三季报：



2010年至2016年 股票对 跨报表保留率

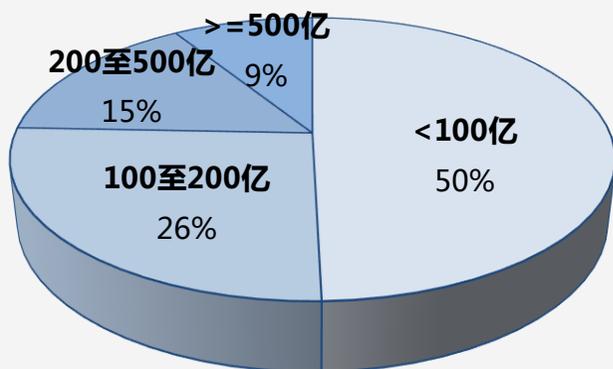


跨报表保留率：在当期报表和上一时期报表都存在持股关系的股票对占当期报表总股票对数的比例。

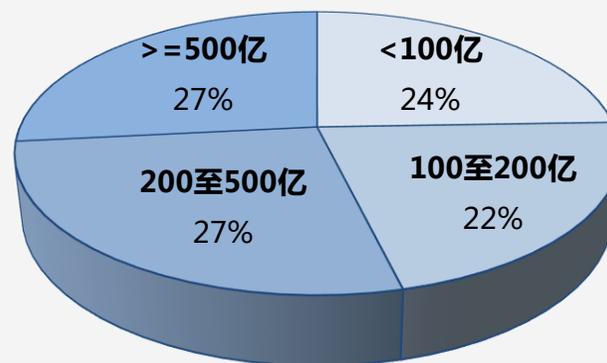
- 2016年三季报股票对跨报表保留率**72%**
- 2010年一季报以来股票对跨报表保留率都超过**49%**

在369家被持股公司与176家持股公司中：

被持股公司市值分布



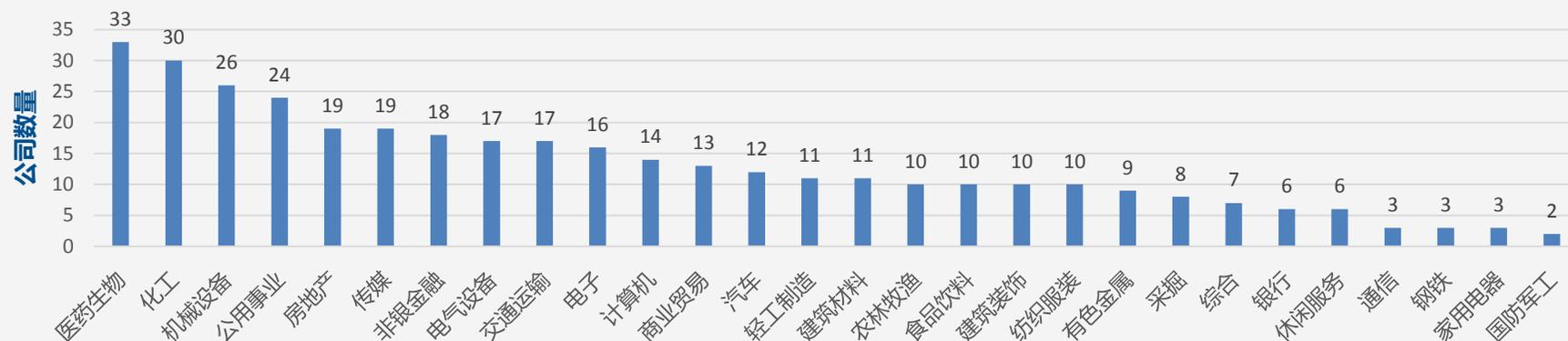
持股公司市值分布



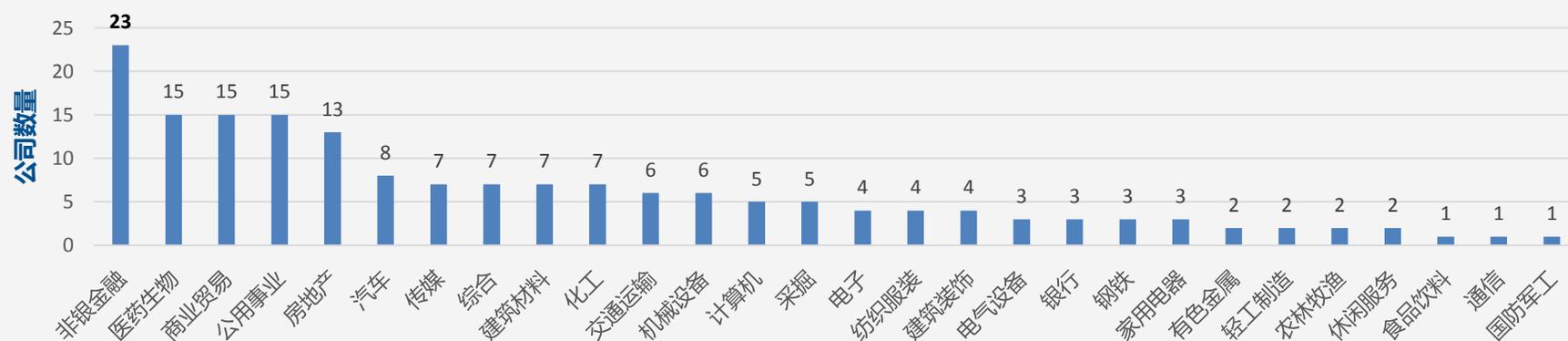
- 被持股公司平均市值**226亿元**，持股公司平均市值**499亿元**
- 被持股公司与持股公司的市值分布都呈：**右偏尖峰薄尾**
- 同一股票对中，**79.62%**的持股公司大于被持股公司
- 同一股票对中，被持股公司市值与持股公司市值相关系数仅为**0.03**

在369家被持股公司与176家持股公司中：

被持股公司行业分类



持股公司分类





01

02

03

04

02

| 策略原理 |

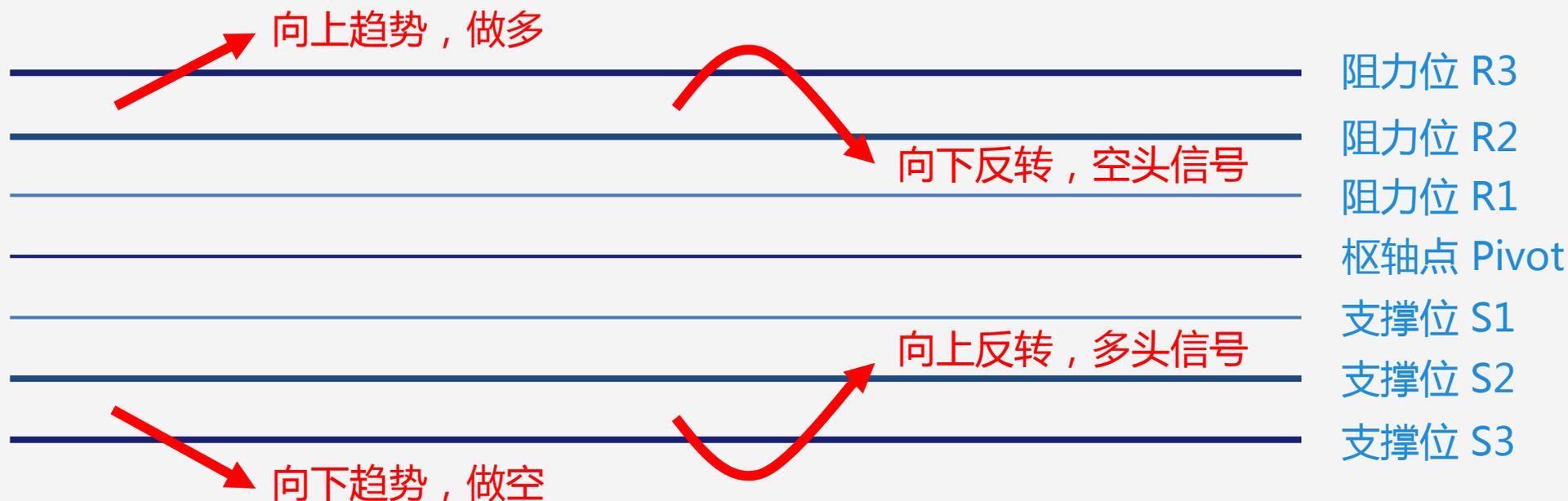


在一组股票对中，定义被持股的沪深上市公司为**A公司**，持股公司（流通股前十大股东）为**B公司**

各交易时段选取股票对的报表来源：



每一交易日枢轴点突破-反转交易策略



前一交易日: 最高价为H, 最低价位L, 收盘价为C

本交易日: 枢轴点 $Pivot = (H+L+C)/3$

阻力位 $R1 = 2 \times Pivot - L$

阻力位 $R2 = Pivot + R1 - S1$

阻力位 $R3 = H + 2 \times (Pivot - L)$

支撑位 $S1 = 2 \times Pivot - H$

支撑位 $S2 = Pivot + S1 - R1$

支撑位 $S3 = L + 2 \times (Pivot - H)$

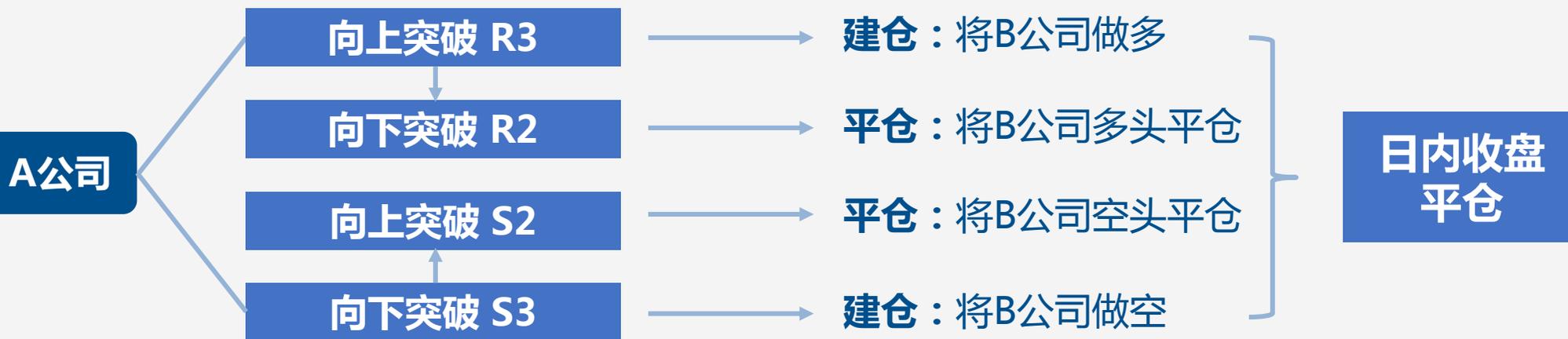
在一组股票对中，A公司与B公司日涨跌幅呈强正相关性，在A公司单日大涨大跌时，A、B公司“同涨同跌”现象尤为明显。

策略原理



在绝大多数情况下，A公司突破枢轴点系统后的一段时间后，B公司才会经历大涨大跌。A公司出现反转信号一段时间后，B公司趋势才会反转。

在一个交易日内：





01

02

03

04

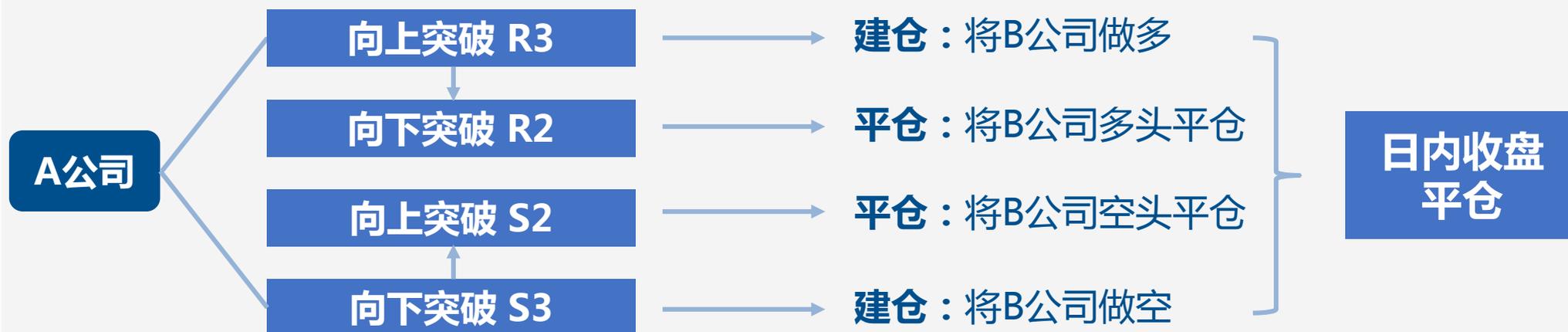
03

| 实证分析 |



单一股票对测算原理

- **底仓构成**：考虑有底仓的日内交易策略，底仓为单一B公司股票
- **建仓信号**：对应A公司股票价格突破
- **平仓信号**：收盘平仓，或者A公司股价反向突破平仓、止损平仓（止损阈值1%）
- **收益率**：按照持仓B公司市值计算收益率，只考虑日内策略的超额收益
- **回测时间**：2011年——2016年 **交易成本**：千分之二



建仓、平仓信号都由B公司自身触发



对B公司股票的操作，只考虑其本身的股价变化，而不考虑A公司

单一股票对

单组股票对平均年化收益率（每个季度报表使用时间下的年化收益）



数据来源：天软科技

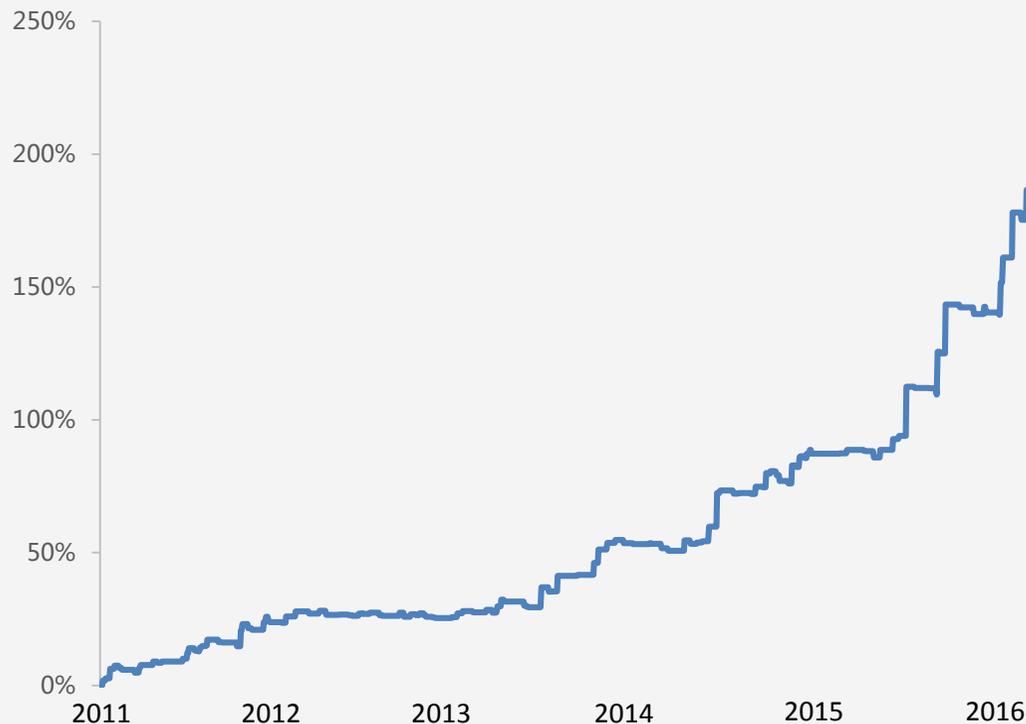
■ 去除非银金融或市值大于500亿元B公司的股票对
 ■ 全部股票对
 ■ 对比策略

均值统计	全部股票对	B公司为非银金融的股票对	B公司市值大于500亿元的股票对	去除B公司为非银金融或市值大于500亿元的股票对	对比策略
年化收益率	6.95%	4.16%	4.00%	11.39%	-3.05%

A公司：东港股份 (SZ002117)

B公司：浪潮信息 (SZ000977) —— 累积收益率第1名

累积收益率



数据来源：天软科技

考察指标	说明
累积收益率	202.95%
年化收益率	20.29%
交易总次数	159
获胜次数	83
失败次数	76
胜率	52.20%
单次获胜收益率	1.90%
单次失败亏损率	-0.57%
赔率	3.32
单次最大收益率	9.53%
单次最大亏损率	-1.27%
最大回撤	3.77%

A公司：中科三环 (SZ000970)

B公司：宁波联合 (SH600052)——累积收益率第2名

累积收益率



数据来源：天软科技

考察指标	说明
累积收益率	189.07%
年化收益率	19.35%
交易总次数	201
获胜次数	101
失败次数	100
胜率	50.25%
单次获胜收益率	1.65%
单次失败亏损率	-0.57%
赔率	2.88
单次最大收益率	8.37%
单次最大亏损率	-1.31%
最大回撤	6.60%

A公司：中电鑫龙 (SZ002298)

B公司：鑫科材料 (SH600255)——累积收益率第3名

累积收益率



数据来源：天软科技

考察指标	说明
累积收益率	187.14%
年化收益率	19.21%
交易总次数	144
获胜次数	77
失败次数	67
胜率	53.47%
单次获胜收益率	1.86%
单次失败亏损率	-0.52%
赔率	3.61
单次最大收益率	10.14%
单次最大亏损率	-1.30%
最大回撤	3.55%

A公司：广发证券 (SZ000776)

累积收益率



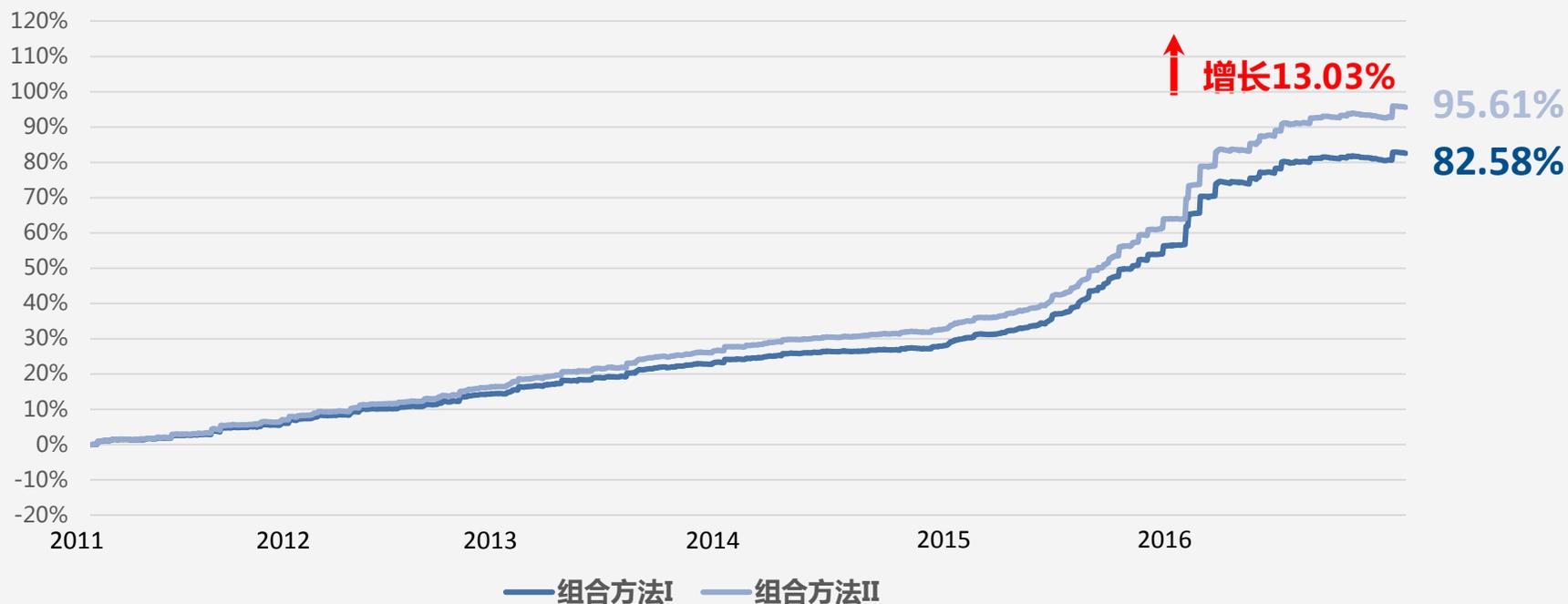
股票组合测算原理（组合方法 I: 全部股票对）

- **底仓构建**：考虑有底仓的日内交易策略，底仓为财务报表内所有B公司股票等权组合
- **权重构成**：每年5月1日、9月1日、11月1日根据本年度的第一季报、中报、第三季报，选取符合持股关系并符合A公司与B公司定义的全部股票对，将股票对中的**全部B公司**选取进新的股票组合。**每个B公司等权重，如果B公司对应多个股票对，则该B公司的权重等分给对应股票对**（假如某个B公司对应3个A公司，那么当其中一个A公司产生交易信号时，交易1/3的B公司股票）。
- **交易设置**：其中单个股票的建仓信号、平仓信号、止损信号与单一股票对测算一致。
- **收益率计算**：
$$\text{日收益率} = \text{资产组合内每个B公司的日内策略收益率的加权平均数}$$
- **回测时间**：2011年——2016年
- **交易成本**：千分之二

股票组合测算原理（组合方法 II: 去除B公司市值 > 500亿元或非银金融公司）

- **交易设置**：与组合方法 I 完全相同
- **底仓构建**：每年5月1日、9月1日、11月1日根据本年度的第一季报、中报、第三季报，选取符合持股关系并符合A公司与B公司定义的全部股票对，将股票对中（**实时市值 < 500亿元且行业不属于非银金融**）B公司选取进新的股票组合。所有B公司等权重。

累积收益率



	累积收益率	年化收益率	胜率	赔率	最大回撤
方法 I	82.58%	10.55%	50.77%	4.4260	0.98%
方法 II	95.61%	11.83%	52.30%	4.3450	0.98%

指数增强测算原理

➤ **底仓构建**：考虑在中证500指数的基础上做指数增强，底仓为对应比例的指数成份股

➤ **权重分配**：同股票组合策略方法 I 类似

股票对的权重：

如果股票对中的B公司不是中证500指数的成份股，则该公司的权重为0；

如果B公司是中证500指数的成份股，则该公司的权重为该交易日时中证500指数中B公司的权重；

如果B公司对应多个股票对，则每个股票对的权重等分B公司的权重。

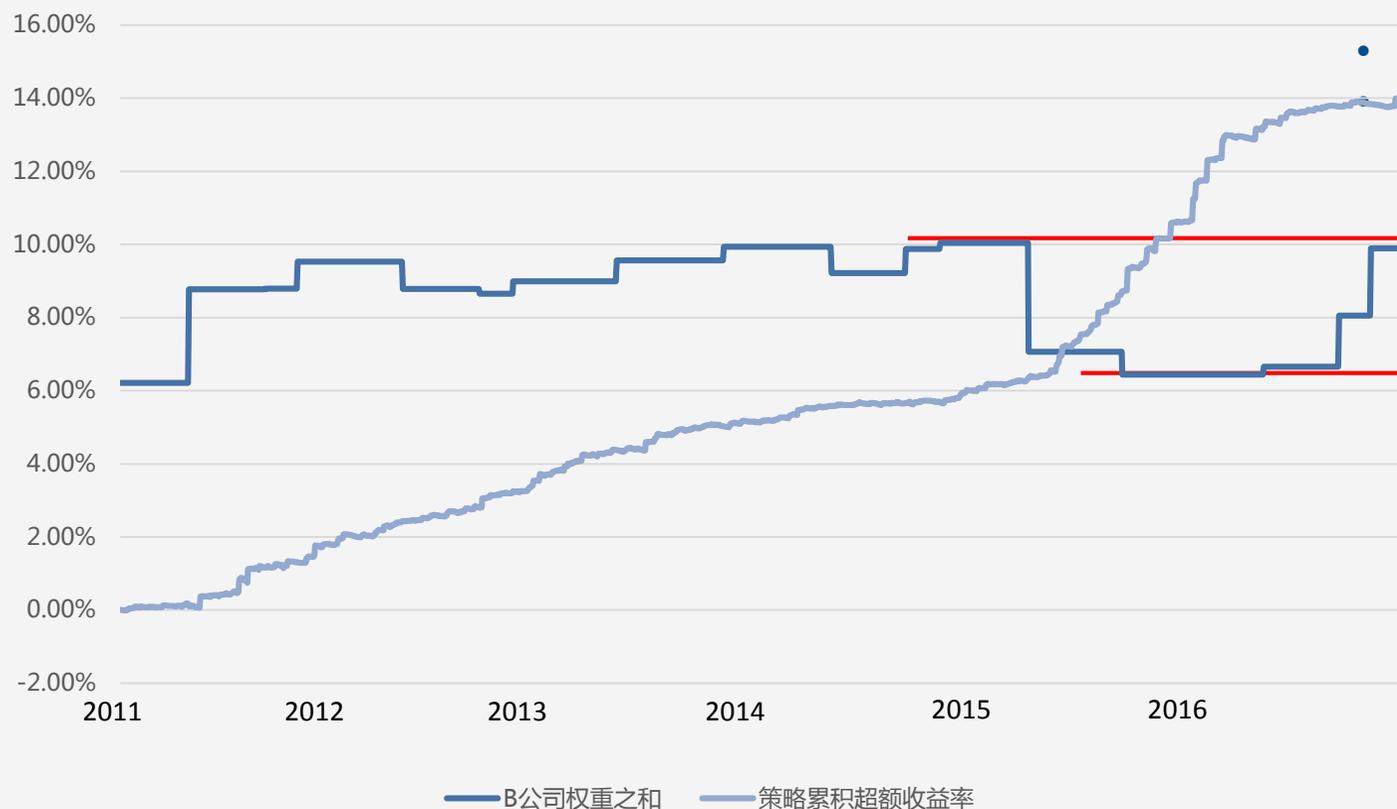
➤ **交易设置**：与单一股票对测算一致。

➤ **收益率计算**：

日内策略超额收益 = 资产组合内每个B公司的单日收益率的加权平均数

单日总收益 = 中证500指数收益 + 日内策略超额策略

指数增强策略单独收益率统计



- 中证500指数中B公司权重之和一般不超过10%
- 累积超额收益率13.95%
年化超额收益率2.20%

最高10.04%

最低6.64%

指数和指数增强的表现



	累积收益率	年化收益率	2016年底指数
指数增强前	24.56%	3.73%	6263.63
指数增强后	40.38%	5.81%	7060.14
变化	增加15.82%	增加2.18%	增加796.51

数据来源：天软科技



04

| 总结 |



- 上市公司之间的持股关系会影响股价的变化
- 在股价有较大波动时，持股公司和被持股公司的股票涨跌具有一定关系，但涨跌开始和结束时间可能具有延迟
- 基于公司股价本身的变化触发交易信号，进行日内策略，效果不佳
- 通过持股关系进行日内策略，可以获得明显的收益提升
- 剔除持股公司为非银金融或市值大于500亿元的股票后，对单个股票对的交易效果会显著提升
- 将持股公司进行筛选后进行股票等权组合，策略的年化超额收益率可达11.83%
- 采用该策略对中证500指数进行增强，会使年化收益率增强2.18%
- 本策略可以用于指数增强，或者用于对多因子对冲策略的收益增强

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