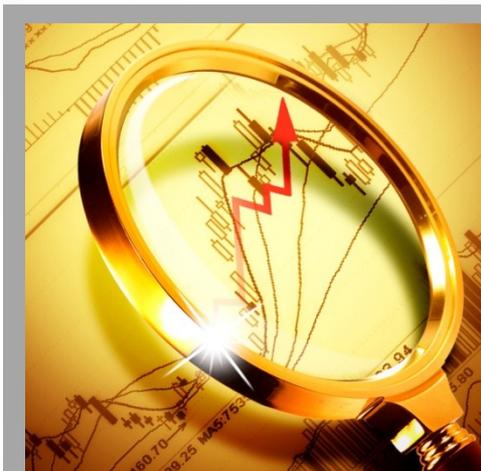


跨品种套利策略研究



蓝昭钦
广发证券金融工程
2013年6月

目录

- 一、跨品种套利的投资机会
- 二、跨品种套利策略的设计
- 三、套利策略的实证与分析
- 四、总结

➤ 套利策略的对比分析:

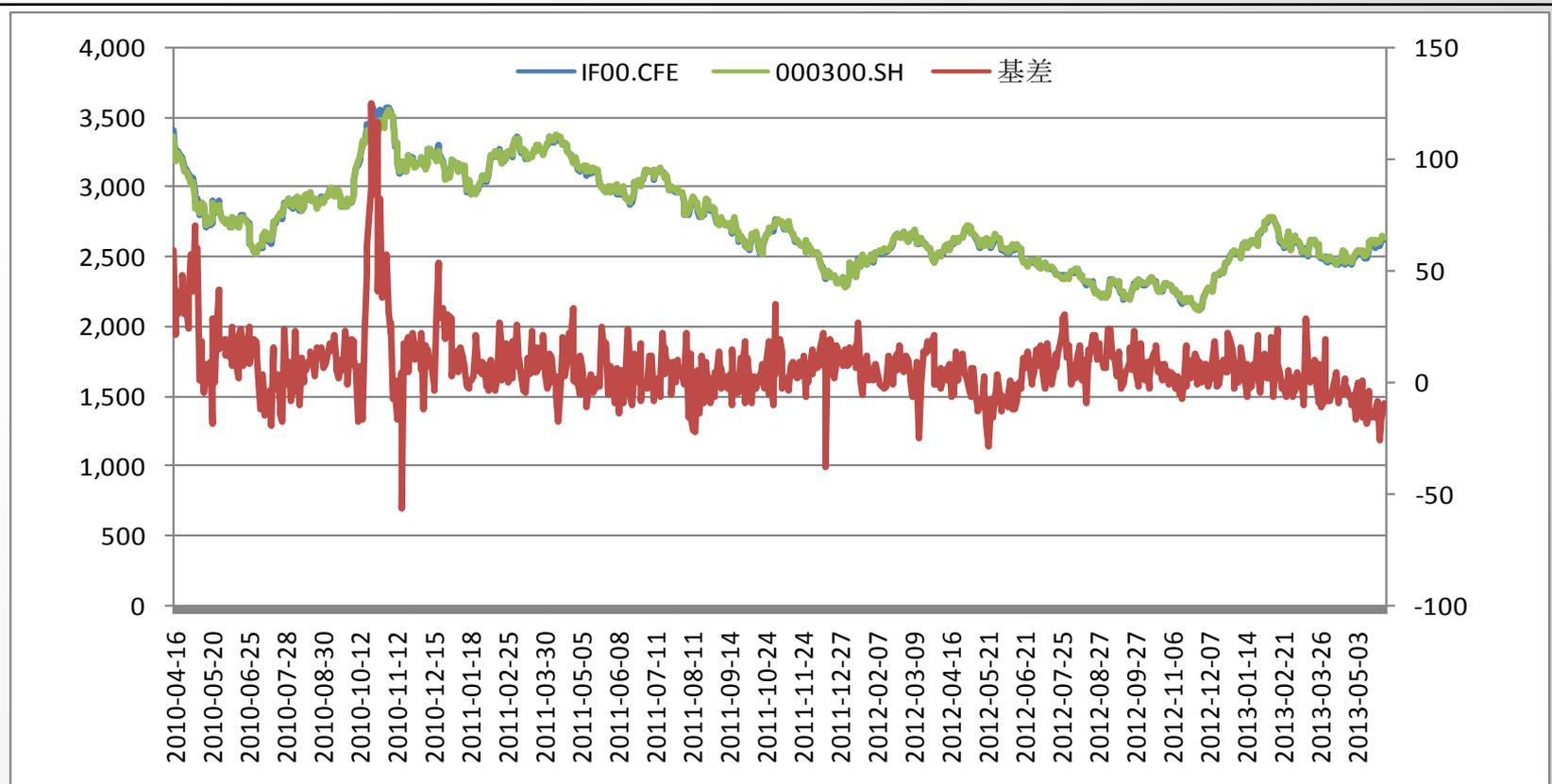
➤ 1、期现套利

➤ 无风险，收益稳定；

➤ 随着市场效率提高，期现套利机会减少；

➤ 现货头寸交易较为繁琐。

图 1: 沪深300期指当月合约与现指的基差走势图



数据来源: Wind资讯、广发证券发展研究中心

➤ 套利策略的对比分析:

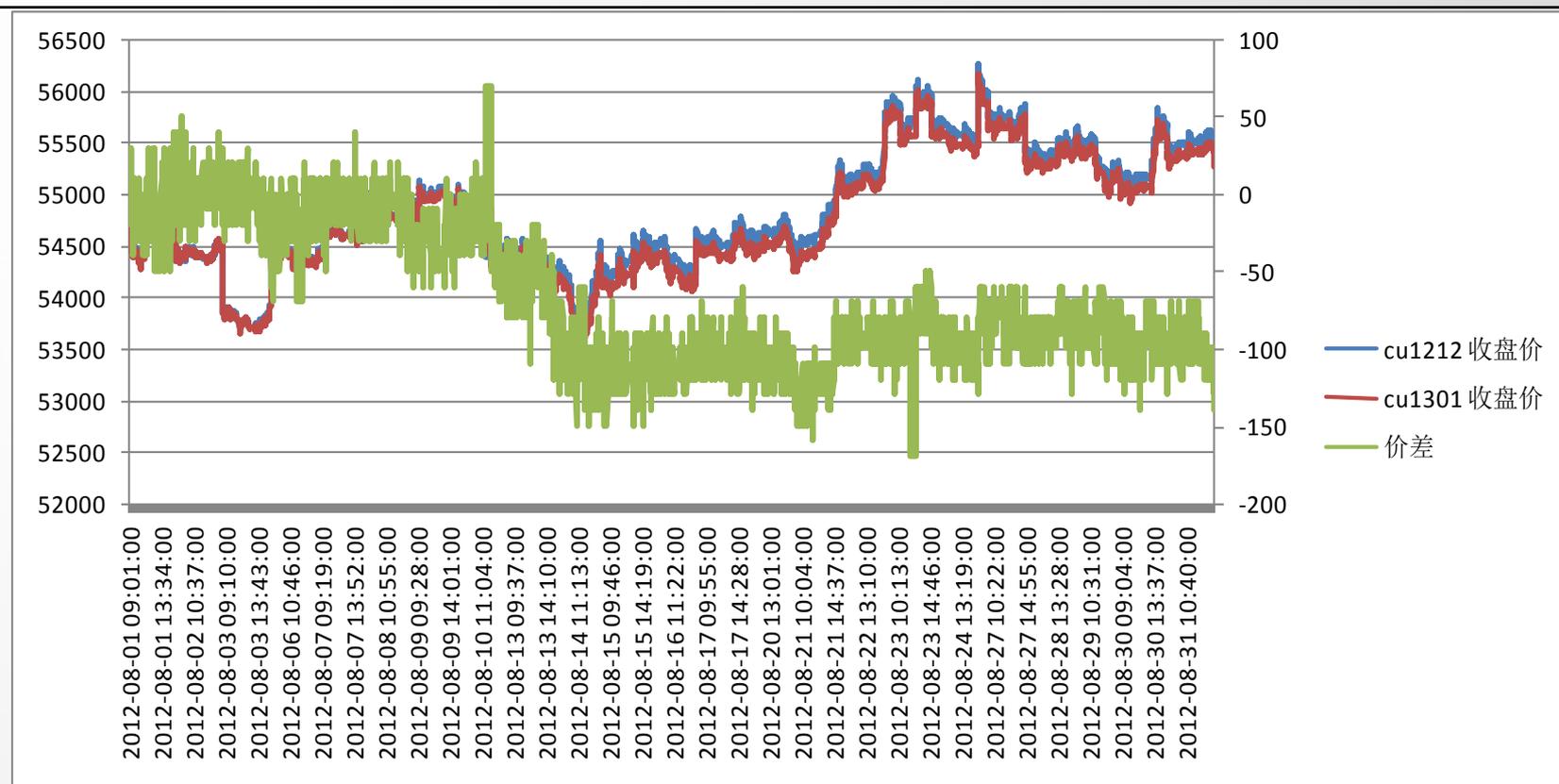
➤ 2、跨期套利

➤ 合约价格相关性高，套利风险小；

➤ 单次套利空间较小，交易频繁；

➤ 合约流动性较差，资金容量小。

图 2: 沪铜跨期价差走势图



数据来源: 文华财经、广发证券发展研究中心

➤ 套利策略的对比分析:

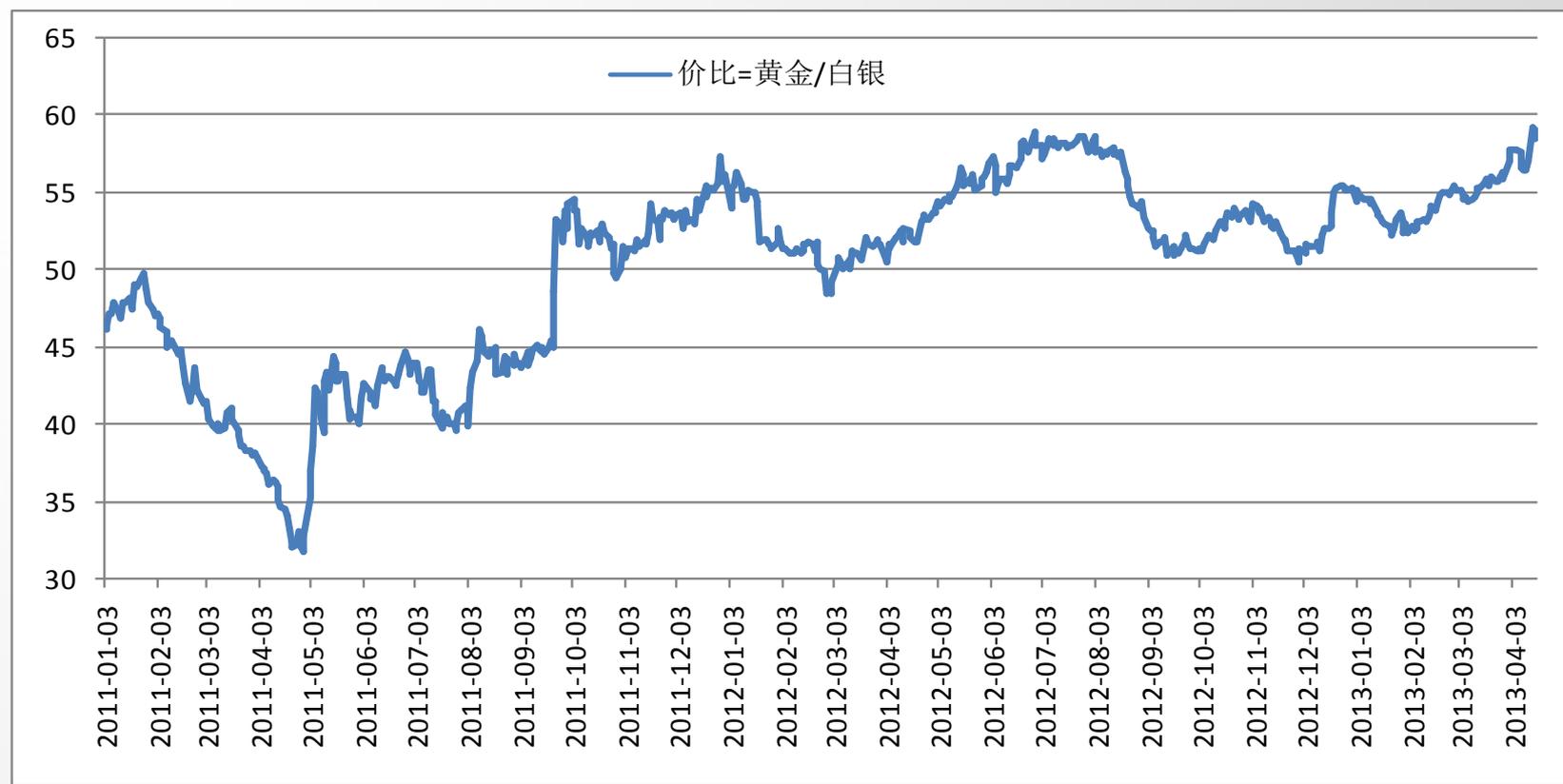
➤ 3、跨品种套利

➤ 套利机会潜在空间大;

➤ 合约流动性好, 资金容量大;

➤ 价格相关性差, 套利风险大。

图 3: 伦敦金与伦敦银的价比走势图



数据来源: 文华财经、广发证券发展研究中心

➤ 套利策略的统计分析方法:

➤ 基于历史数据的统计规律;

➤ 协整法、历史模拟法、技术分析法等;

➤ 主要两个方向:

噪声交易(价差反转) VS 趋势交易(价差动量)

目录

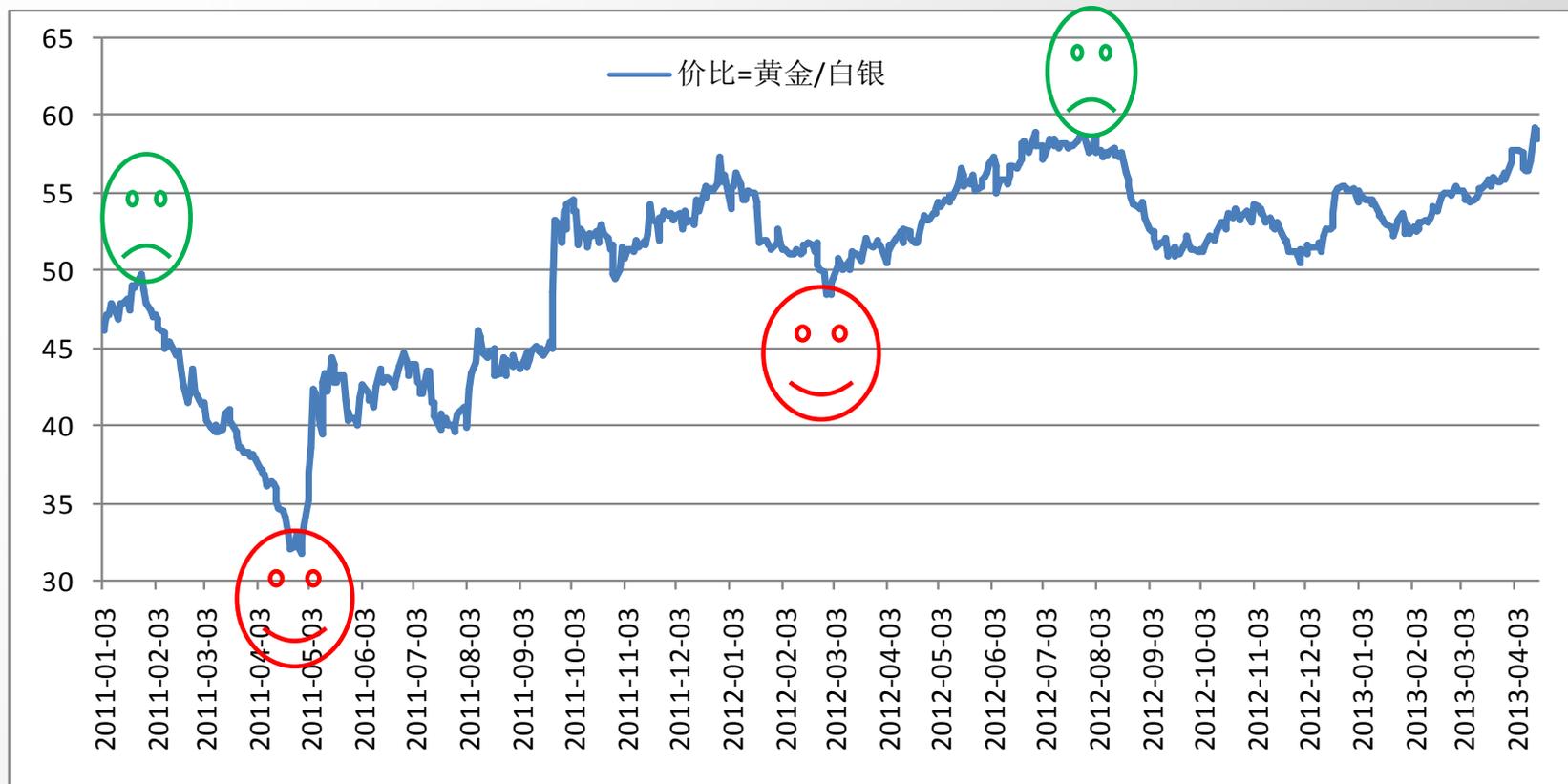
- 一、跨品种套利的投资机会
- 二、跨品种套利策略的设计
- 三、套利策略的实证与分析
- 四、总结

图 4: 伦敦金与伦敦银的价比走势图 (20030601 ~ 20130531)



数据来源: 文华财经、广发证券发展研究中心

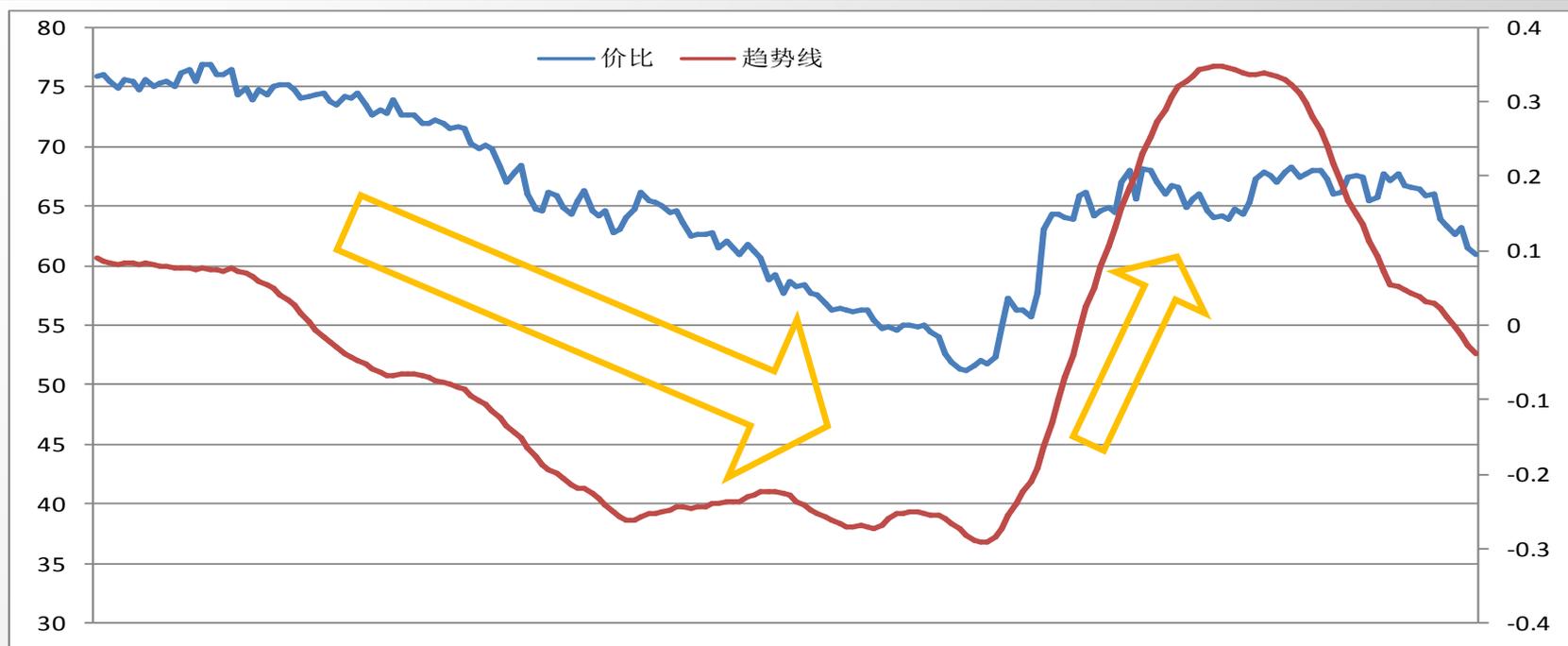
图 5: 如何把握两个品种合约的强弱转换点?



数据来源: 文华财经、广发证券发展研究中心

- 套利策略设计第一步：趋势线
- 趋势线跟踪价比走势，预测未来上涨下跌

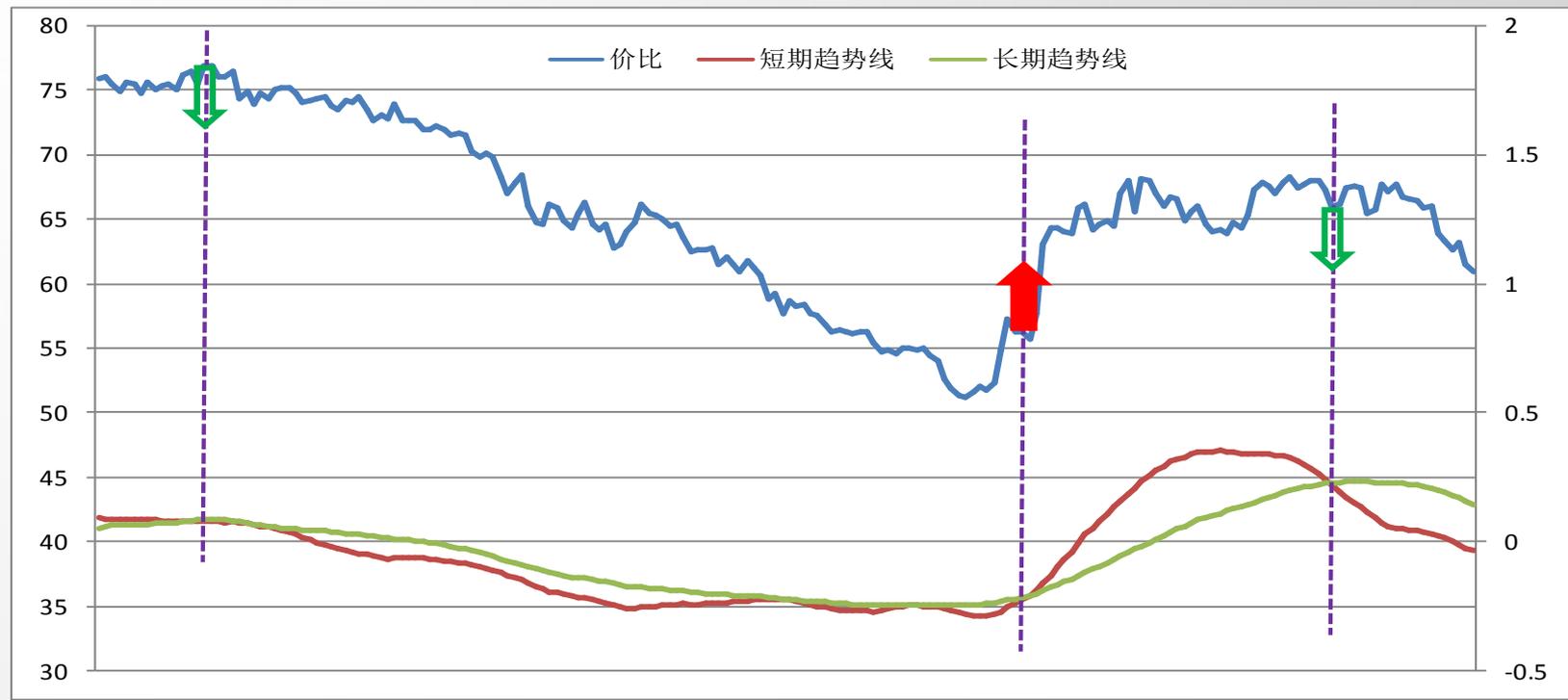
图 6：价比的趋势线



数据来源：广发证券发展研究中心

- 套利策略设计第二步：交易信号的产生
- 利用趋势线组合：金叉做多，死叉卖空

图 7：趋势线的使用方法



数据来源：广发证券发展研究中心

➤ 套利策略设计的第三步：止损机制

➤ 止损1:

强制止损：亏损超过2%;

➤ 止损2:

浮动止赢：当利润从持仓收益最高点回落2%。

➤ 若止损错误，则在价比突破高点（或低点）时补仓；否则等待趋势线组合的交易信号。

目录

- 一、跨品种套利的投资机会
- 二、跨品种套利策略的设计
- 三、套利策略的实证与分析
- 四、总结

- 1、伦敦金与伦敦银的实证分析:
- 套利配比: 资金1:1;
- 数据说明:
 - 品种: 伦敦金VS伦敦银;
 - 频率: 日数据
 - 数据区间: 2003年6月1日至2013年5月31日
 - 杠杆比率: 不使用杠杆;
 - 交易成本: 万分之二。

表 1: 套利策略的整体表现 (20030601 ~ 20130531)

评价指标	20030601~20130531
累计收益	117.27%
年化收益	11.73%
最大回撤	-4.56%
总交易次数	85
胜率	45.88%
最大盈利	20.66%
最大亏损	-2.45%
平均收益	1.38%
平均每次盈利	4.39%
平均每次亏损	-1.17%
SR	1.10

数据来源: 广发证券发展研究中心

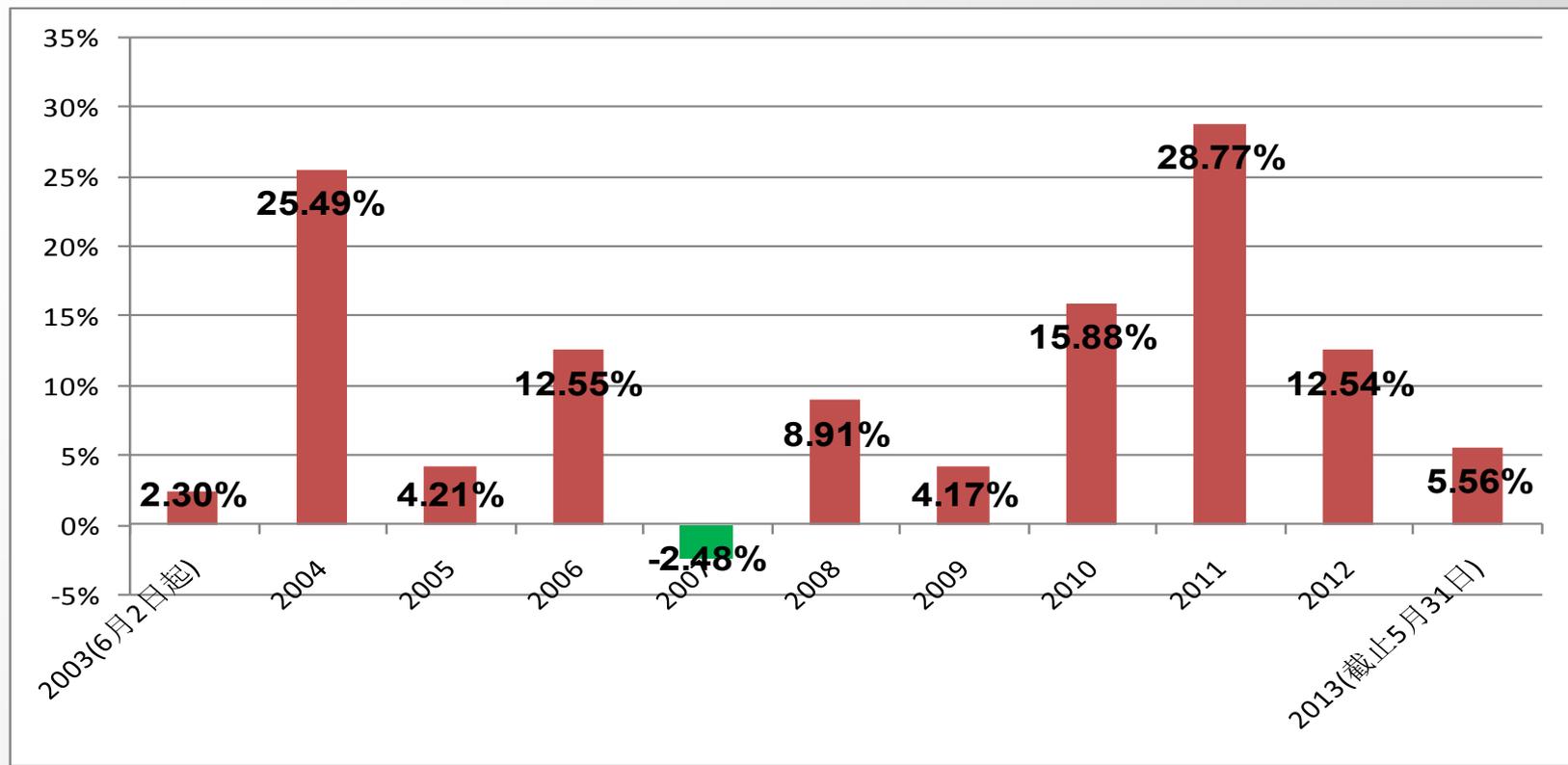
注: 累积收益以单利计算, 下同。

图 8: 套利策略在伦敦金与伦敦银上的资产净值曲线



数据来源: 广发证券发展研究中心

图 9: 套利策略在伦敦金与伦敦银上的每年收益

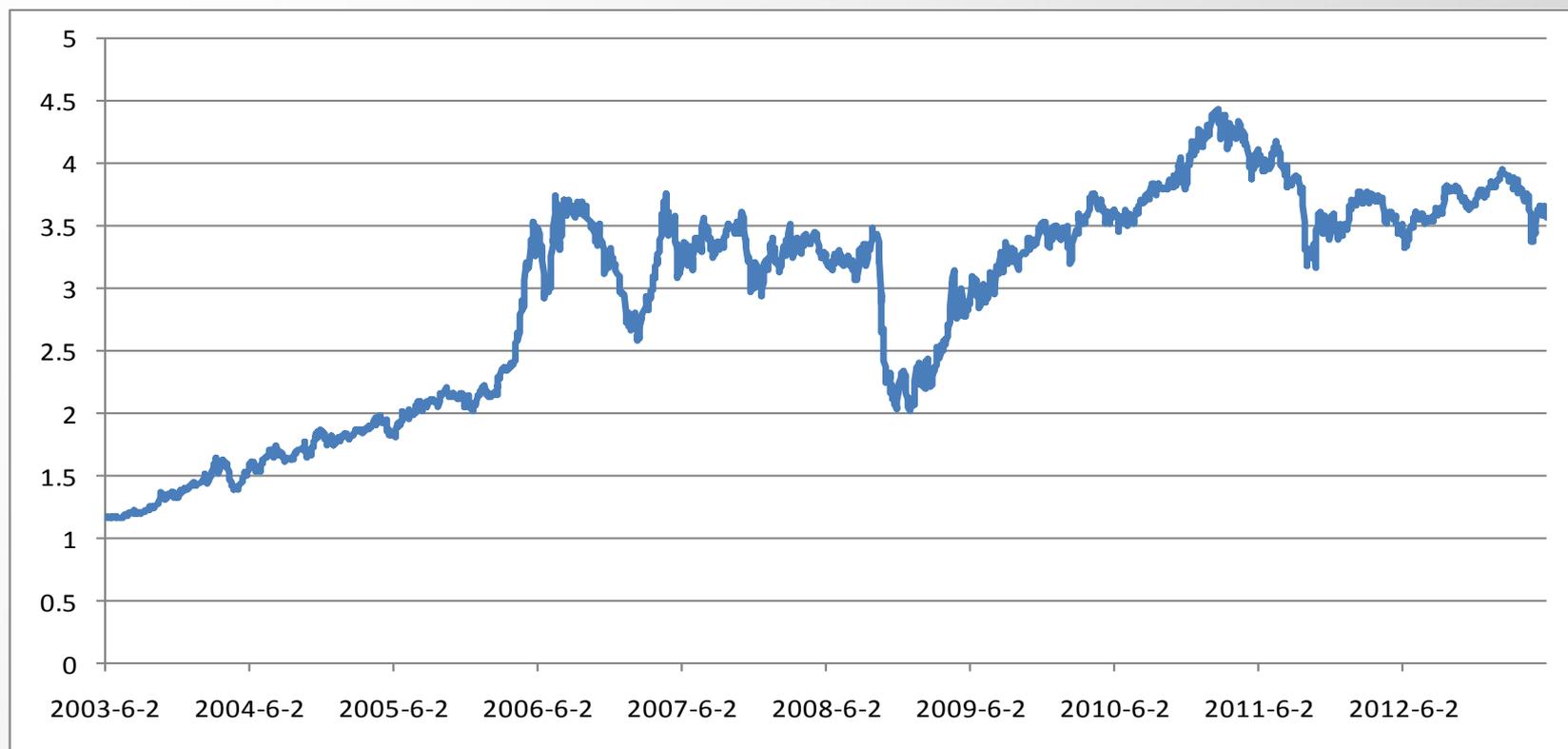


数据来源: 广发证券发展研究中心

- 小结:
- 套利策略在伦敦金与伦敦银的跨品种套利中，表现稳定；
- 年化收益**11.73%**，十年间仅**2007年**出现**-2.48%**的小幅亏损，其余年份均获得绝对正收益；
- 回撤小，最大回撤仅**4.56%**，**SR**超过**1.1**。

- 2、沪铜与沪铝的实证分析:
- 套利配比: 资金1: 1;
- 数据说明:
 - 品种: 文华沪铜指数VS文华沪铝指数;
 - 频率: 日数据
 - 数据区间: 2003年6月1日至2013年5月31日
 - 杠杆比率: 不使用杠杆;
 - 交易成本: 万分之二。

图 10: 沪铜/沪铝价比走势图 (20030602 ~ 20130531)



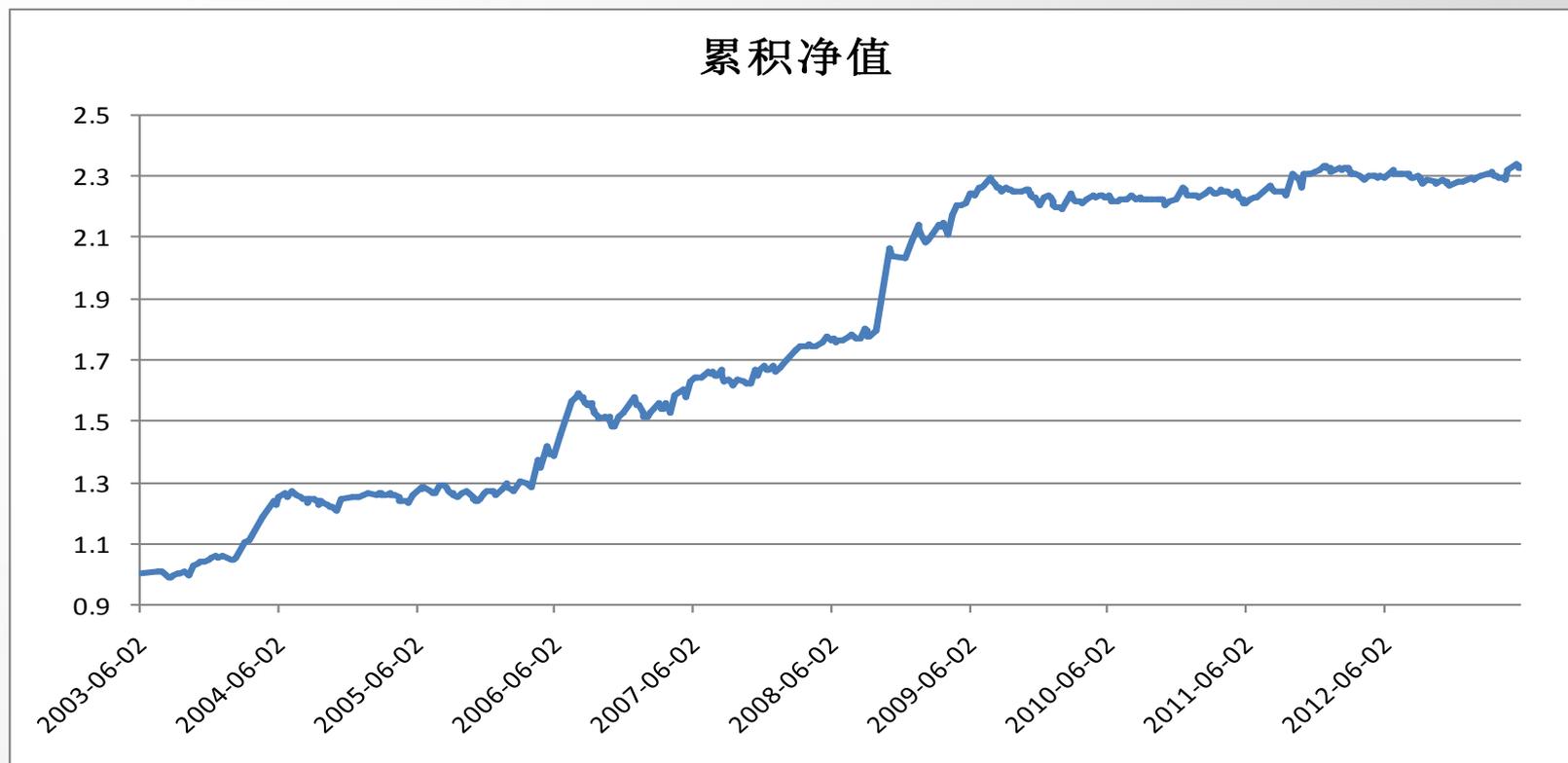
数据来源: 广发证券发展研究中心

表 2: 套利策略的整体表现 (20030601 ~ 20130531)

评价指标	20030601~20130531
累计收益	133.03%
年化收益	13.30%
最大回撤	-6.93%
总交易次数	443
胜率	44.47%
最大盈利	26.73%
最大亏损	-2.71%
平均收益	0.30%
平均每次盈利	1.53%
平均每次亏损	-0.68%
SR	1.00

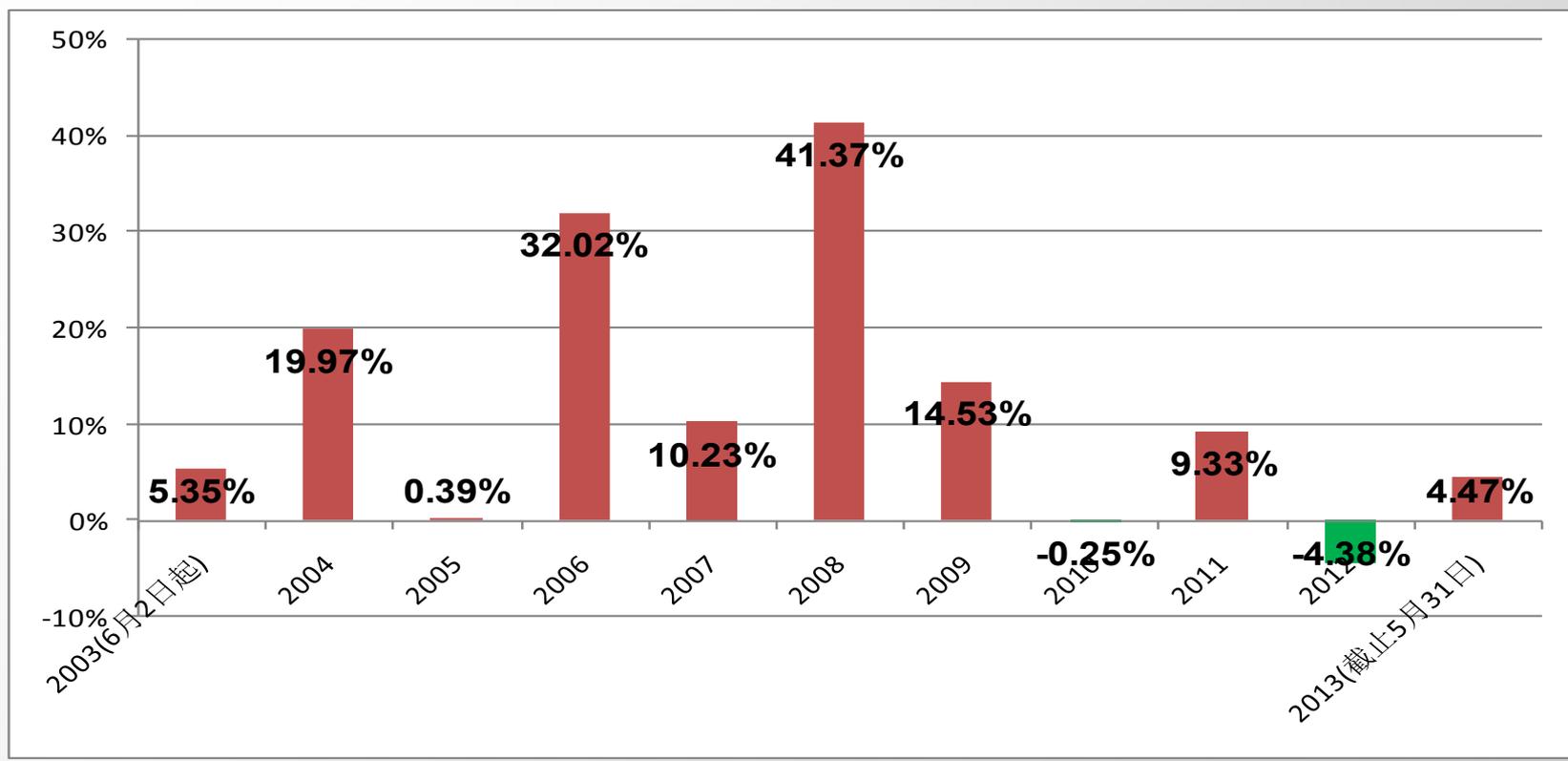
数据来源: 广发证券发展研究中心

图 11: 套利策略在沪铜与沪铝上的资产净值曲线



数据来源: 广发证券发展研究中心

图 12: 套利策略在沪铜与沪铝上的每年收益



数据来源: 广发证券发展研究中心

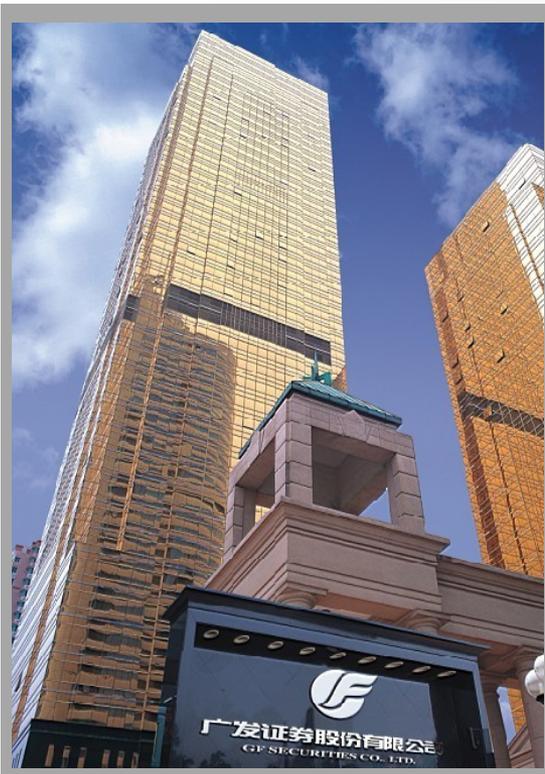
➤ 小结:

- 套利策略在沪铜与沪铝的跨品种套利中，收益更高，但波动加大；
- 年化收益13.3%，虽绝大部分年份均获得正收益，但2010年、2012年出现负收益，各年表现差异较大；
- 风险有所加大，但依然让人满意：最大回撤6.93%，SR接近1。

目录

- 一、跨品种套利的投资机会
- 二、跨品种套利策略的设计
- 三、套利策略的实证与分析
- 四、总结

- 跨品种合约的价比走势波动较大，传统的均值回复策略效果较差；把握双边合约的强弱关系转换，追逐价比的趋势性套利机会方为上策。
- 我们基于价比趋势线组合的交易信号，配合相应的止损机制，设计了跨品种套利策略。该套利策略思路简洁，在伦敦金与伦敦银、沪铜与沪铝的跨品种套利实证分析中效果显著。
- 策略的年化收益均超过10%，且绝大部分年份均取到正绝对收益。最大回撤均小于7%，SR皆不小于1，具有较为吸引人的风险收益比。



Thanks!

谢谢聆听

广发证券发展研究中心
识别风险, 发现价值

Identify Risks, Discover Value

公司电话: 020-87555888

公司地址: 广州市天河北路183号大都会广场5楼 邮编: 510075

蓝昭钦 186 8888 4983