

CTA策略在商品市场的运用

——绝对收益再探索

国泰君安证券2013年金融工程与衍生品策略会

证券研究报告 2013年8月4日

杨喆（分析师）

邮件: yangzhe@gtjas.com

电话: 021-38676442

证书编号: S0880511010020

刘富兵（分析师）

邮件: liufubing@gtjas.com

电话: 021-38674711

证书编号: S0880513060001



程序化交易系列研究报告

- 《CTA策略在商品市场的运用》

——程序化交易系列研究之八

- 《CTA：海外绝对收益之路》

——程序化交易系列研究之七

- 《R-Breaker模型后续测试及优化》

- 《全球顶尖程序化交易模型研究》

- 《股指期货量价结合交易策略探索》

- 《股指期货改进布林交易模型（IBTM）》

- 《股指期货即日交易模型（DTM）》

- 《程序化交易的模型和应用》

目录

海外CTA基金的全球化投资

R-breaker模型在国内商品中的运用

商品期货与股指期货的业绩比较

CTA基金的全球化投资

CTA基金可以投资在全球的商品期货、股指期货、利率、外汇等市场，把握全球市场中任何一个或多个市场间所存在的投资机会。并且期货市场还在继续发展以满足市场对更多新期货品种的需求。

全球期货市场

DIVERSIFICATION OF FUTURES MARKETS

FX (4%)

Australian Dollar
Brazilian Real
British Pound
Canadian Dollar
Chinese Renminbi
Euro FX
Japanese Yen
Korean Won
Mexican Peso
New Zealand Dollar
Swiss Franc

Metals (4%)

Copper
Palladium
Platinum

Energy (6%)

Ethanol
Crude Oil
Natural Gas

Commodities (9%)

Corn
Oat
Soybean
Wheat
Rough Rice
Random Length Lumber
Wood Pulp
Butter
Frozen Pork Bellies
Lean Hogs
S&P-GSCI
Livestock

Interest Rates (44%)

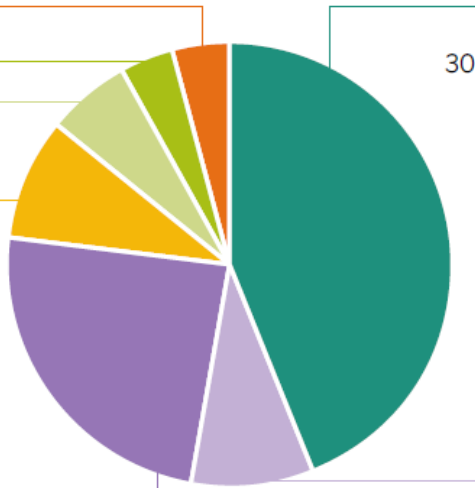
1-Month LIBOR
30-Day Federal Funds
Eurodollar
Euroyen
10-Year U.S. Treasury Note
30-Year U.S. Treasury Bond
CME 10-Year Swap Rate Futures

Individual Equity (9%)

Deutsche Telekom
Allianz
SAP
Deutsche Bank
Munchener Ruckversicherung
Banco Comercial Portugues Stock Futures
Brisa Autoestradas de Portugal Stock Futures

Equities (24%)

Bovespa
CAC 40
Dax
Dow
euro stoxx50
Hang Seng
MSCI EAFE
MSCI Emerging Markets
S&P MidCap 400
S&P 500
S&P SmallCap 600



The above list is only a partial list of the futures products currently available around the world. Source: FIA 2007

CTA交易系统的多品种投资

据美国权威交易系统评选杂志《Futures Truth Magazine》评选的全球业绩一致性最佳的交易系统，有70%投资于多个市场，投资于单一市场的系统也会投资于多个交易品种。据barclayhedge统计，2012年底多市场投资的CTA基金规模为1894.5亿美金，占据了绝大多数。

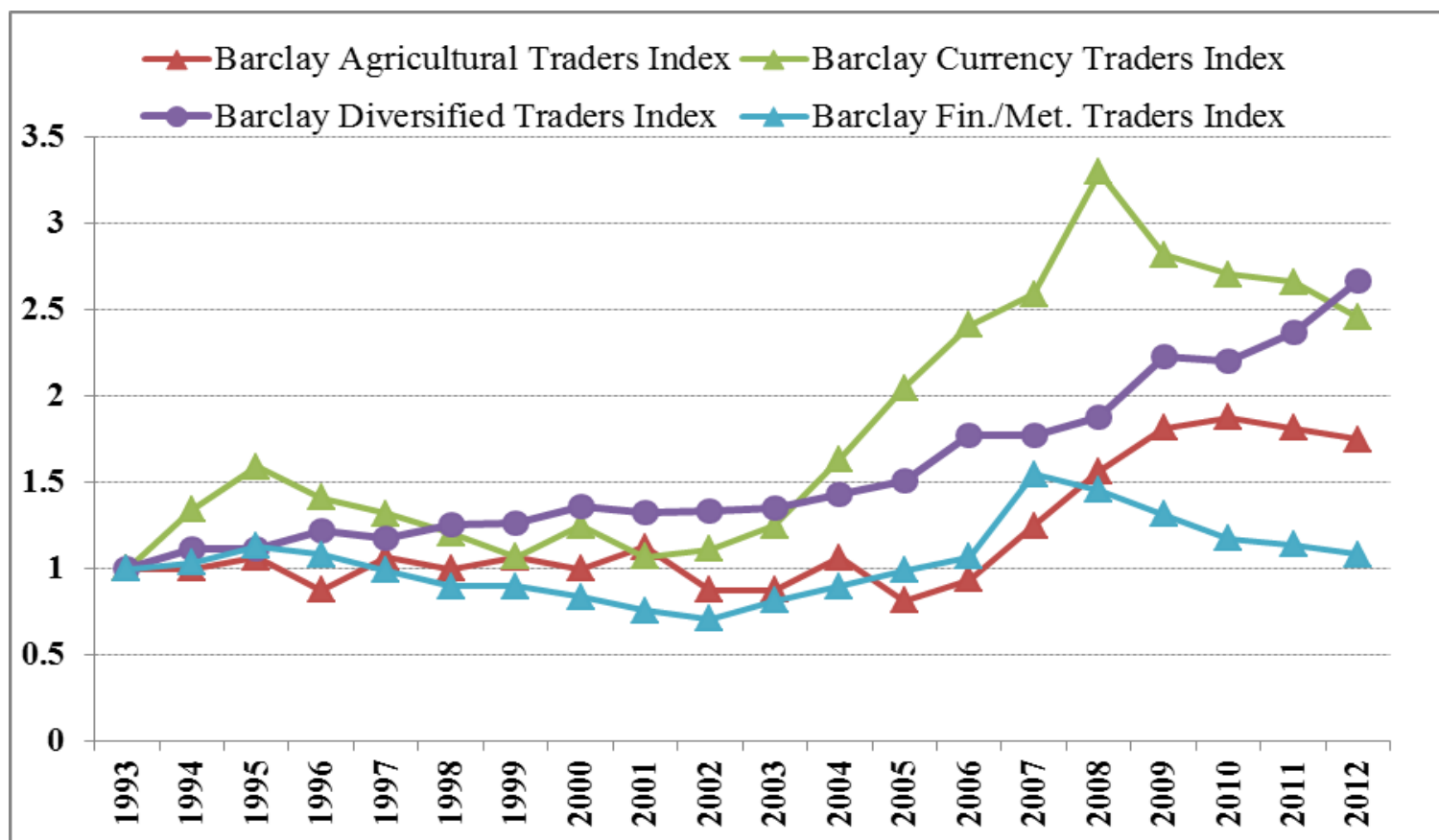
全球顶尖交易系统

| 交易系统名称 | 按周期分 | 使用市场 |
|------------------|------|------|
| Aberration | 长线 | 多市场 |
| Andromeda | 长线 | 多市场 |
| Brix | 长线 | 多市场 |
| Checkmate | 中线 | 多市场 |
| Dollar Trader | 长线 | 外汇 |
| Golden SX | 长线 | 多市场 |
| R-Breaker | 日内 | 股指 |
| Ready-Set-Go | 长线 | 多市场 |
| STC S&P Daytrade | 日内 | 股指 |
| Trendchannel | 长线 | 多市场 |

多市场投资业绩更稳健

1993-2012年，多元化CTA指数净值稳步增长。而专业化CTA指数净值波动率大，不论是农产品、货币还是金属CTA基金近几年均出现了不同程度的净值回调。

多元化和三种专业化CTA指数累计净值

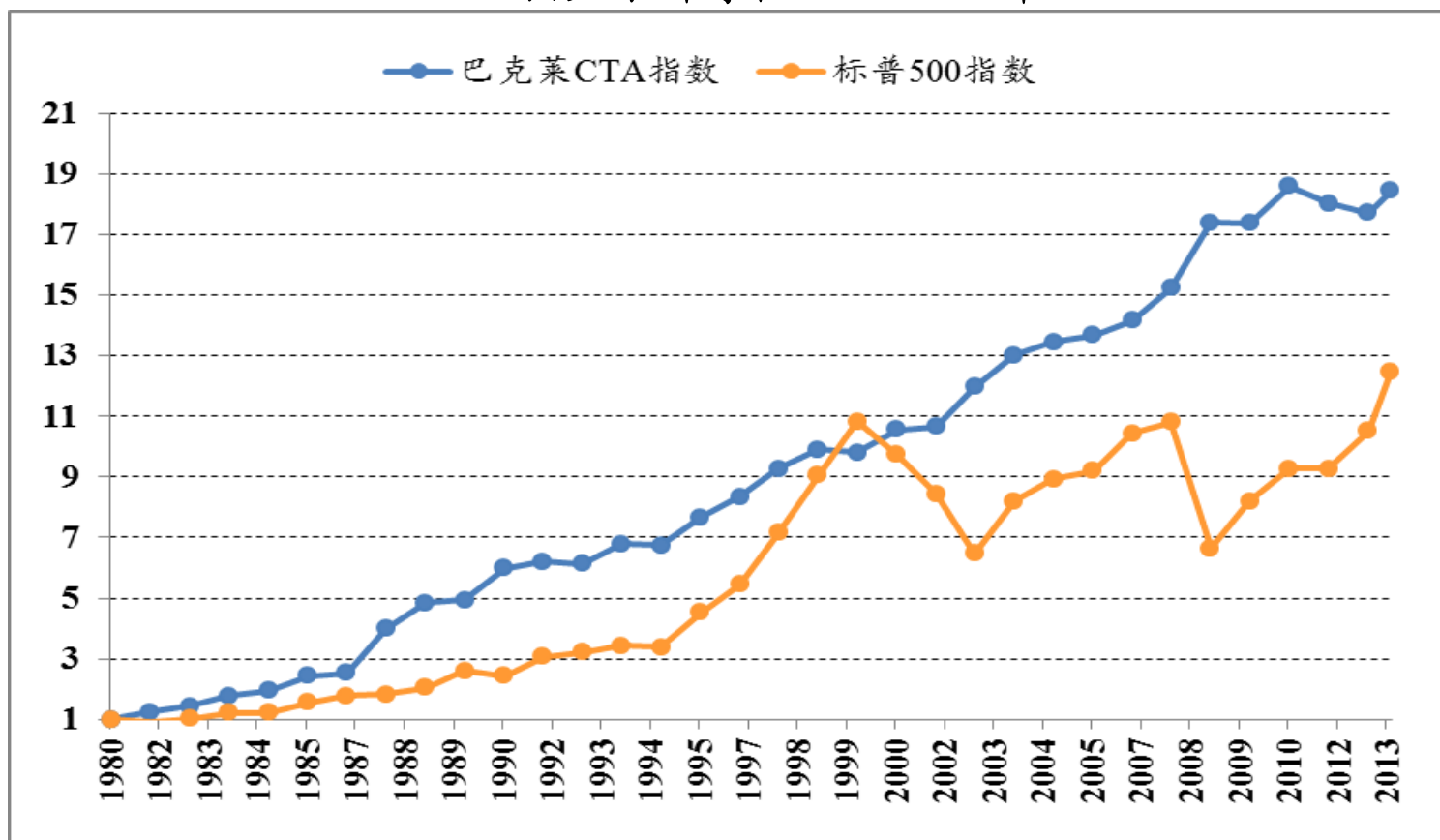


资料来源：barclayhedge，国泰君安证券研究

CTA指数：收益高、回撤小

1980-2012年巴克莱CTA指数的累计净值是17.7，也是标普500指数的1.7倍。并且在2000-2002年全球股票熊市以及2007-2008年全球次贷危机时期，CTA指数不仅没有出现下跌，还实现了正收益，抗风险能力显著。

CTA指数累计净值1980-2013年



资料来源：barclayhedge，国泰君安证券研究

注：2013年业绩截止到7月31日。

Winton的投资范围

Winton Capital Management (WCM)管理资产超过250亿美元，是目前最大的CTA管理机构。Winton旗下的基金 Diversified Trading Program是一支分散化、趋势跟踪的期货投资基金。投资标的包括超过120个期货市场中的股指、利率、外汇和全球商品市场。

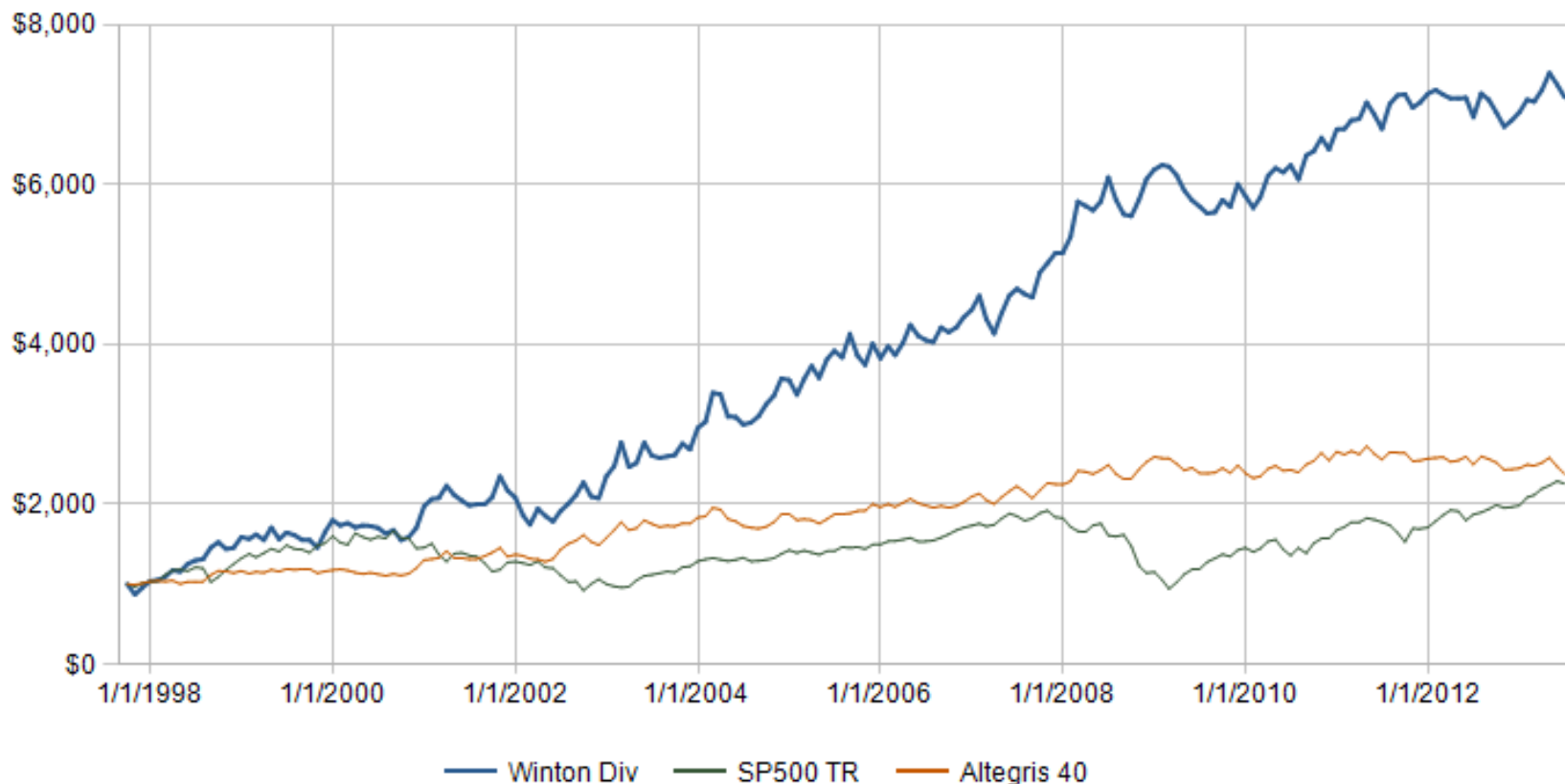
Winton旗下基金的投资范围

| 期货交易品种 | | 交易地区 | |
|----------------|-----|----------------|-----|
| Stock Indexes | Yes | Developed Only | Yes |
| Interest Rates | Yes | United States | Yes |
| Currencies | No | Canada | Yes |
| Metals | Yes | Europe | Yes |
| Energies | Yes | Japan | Yes |
| Softs | Yes | Asia | Yes |
| Grains | Yes | | |
| Meats | No | | |
| Forex | Yes | | |

Winton业绩

Winton旗下的基金 Diversified Trading Program成立以来总收益608.96%（标普138.05%），年化收益13.24%（标普5.63%），1997-2012年的16年中只有两年亏损。2013年上半年收益2.71%。

Winton Diversified基金业绩大幅跑赢标普500指数和Altegris 40期货基金



目录

海外CTA基金的全球化投资

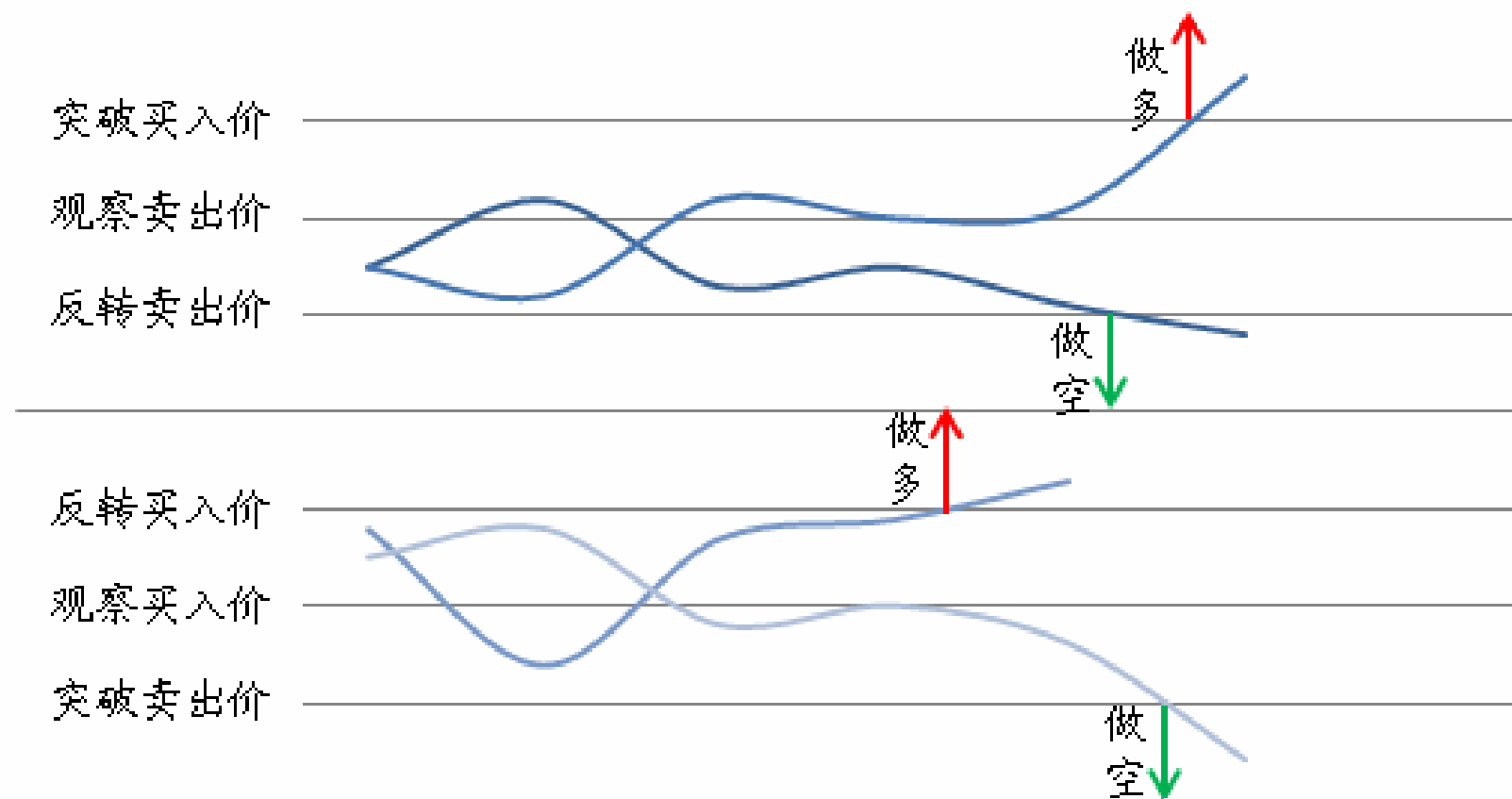
R-breaker模型在国内商品中的运用

商品期货与股指期货的业绩比较

R-b模型特点

- 前十大业绩稳定性最佳交易系统之一
- 为数不多的日内交易系统
- 结合了趋势和反转两种交易策略
- 参数适用性很高

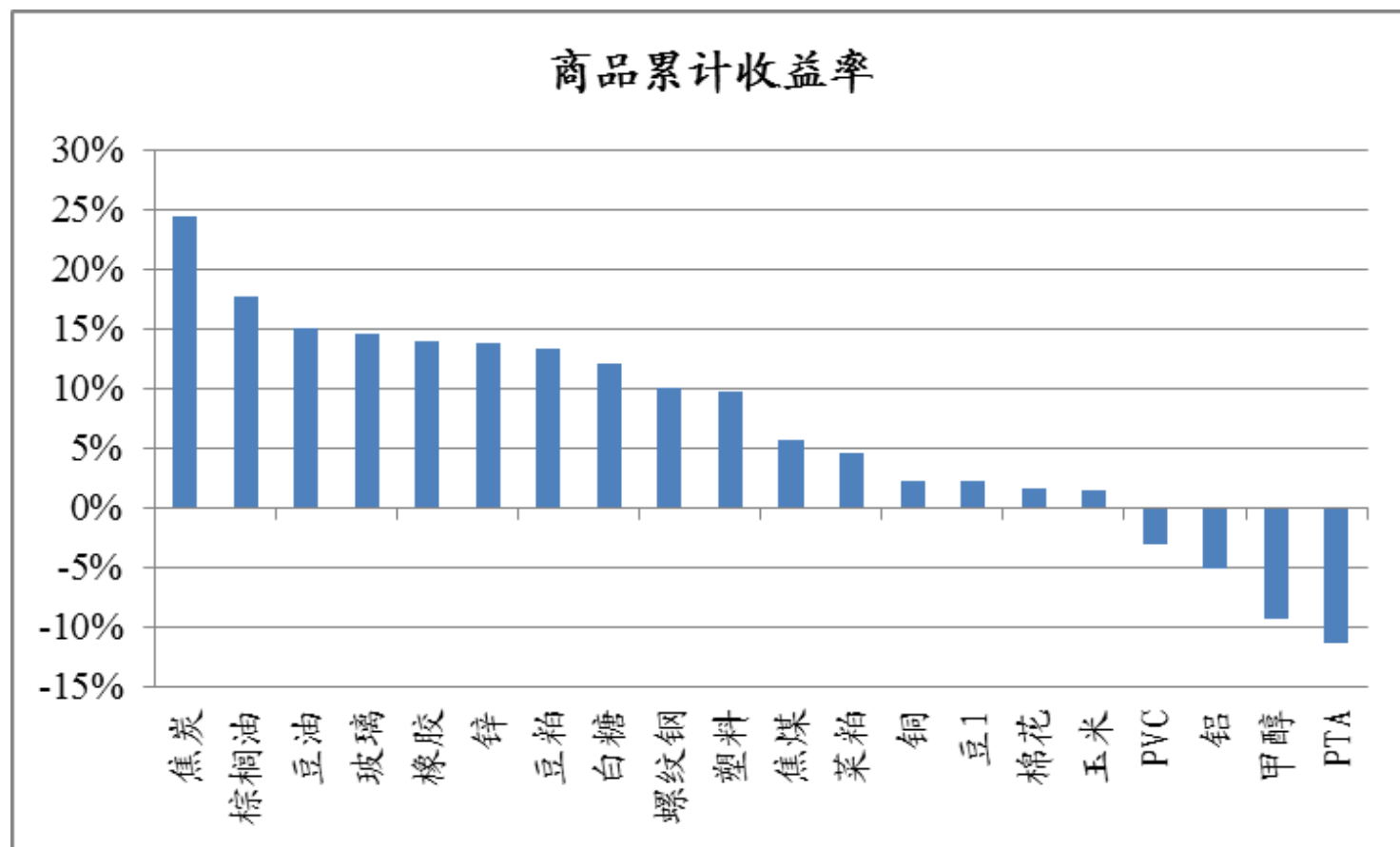
R-b模型原理



国内商品业绩

将R-b模型用于国内20种商品期货5分钟数据的测试，测试时间为2011/4/21-2013/7/26（玻璃、焦煤、菜粕、甲醇为上市以来）。其中16种商品获得了正收益，占比80%。最高收益率品种是焦炭，收益24.35%。收益在10%-20%之间的有8种。

商品收益对比

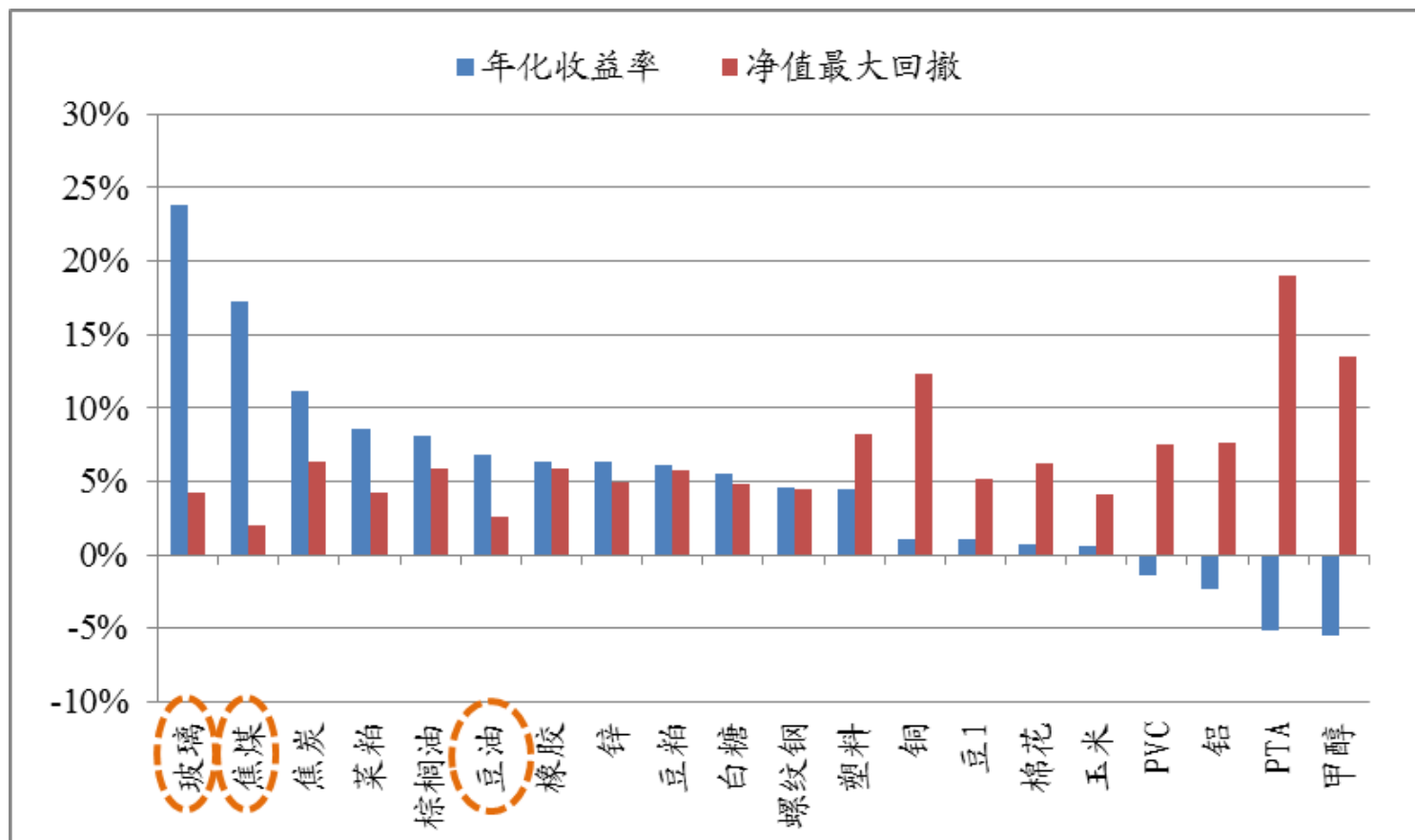


资料来源：国泰君安证券研究，Wind

收益与风险对比

由于玻璃、焦煤、菜粕等品种为上市以来业绩，所以我们将各商品的年化收益率进行对比，同时观察收益与回撤的比值，其中焦煤、玻璃、豆油的收益回撤比分别为8.7、5.7、2.6。

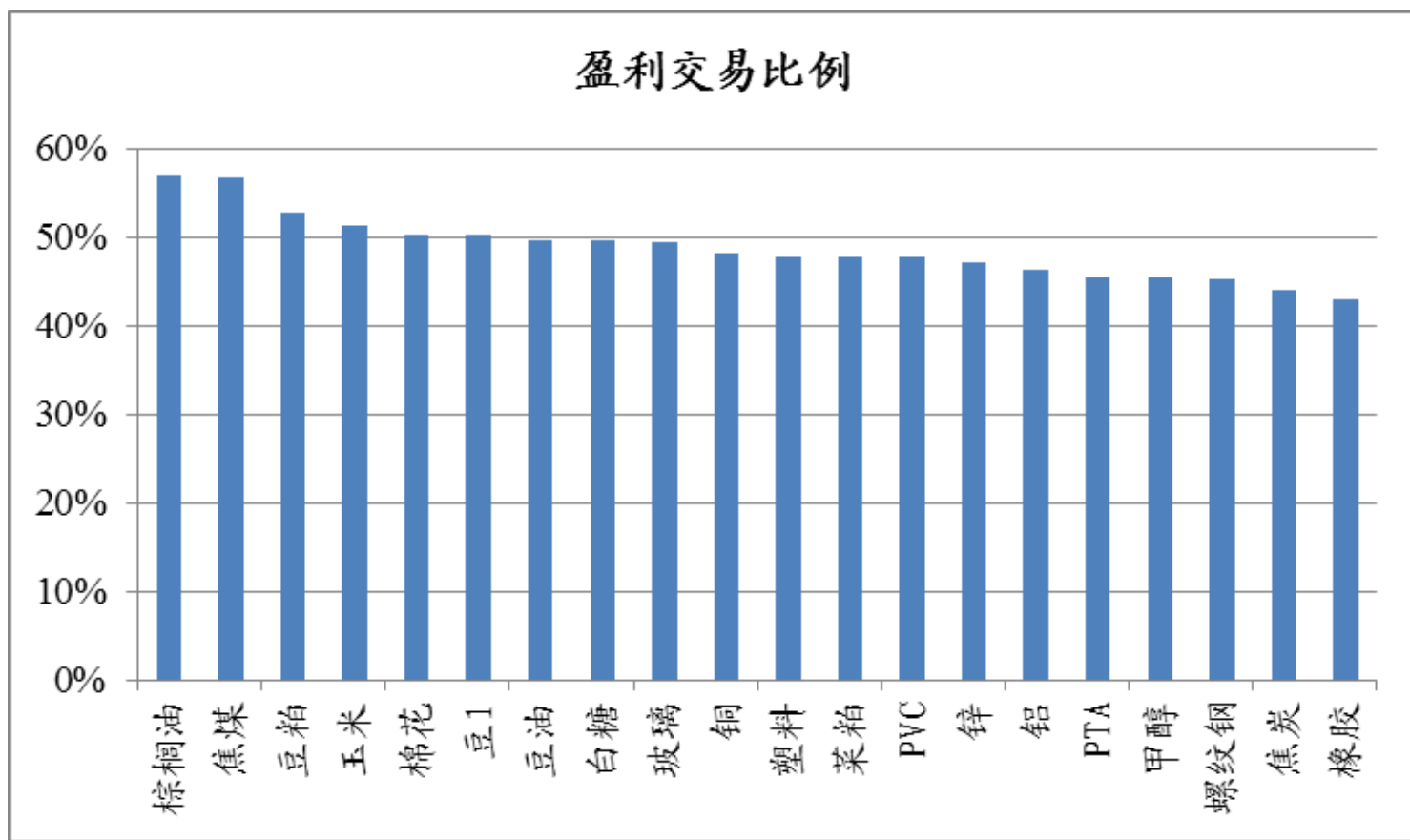
收益与回撤对比



胜率对比

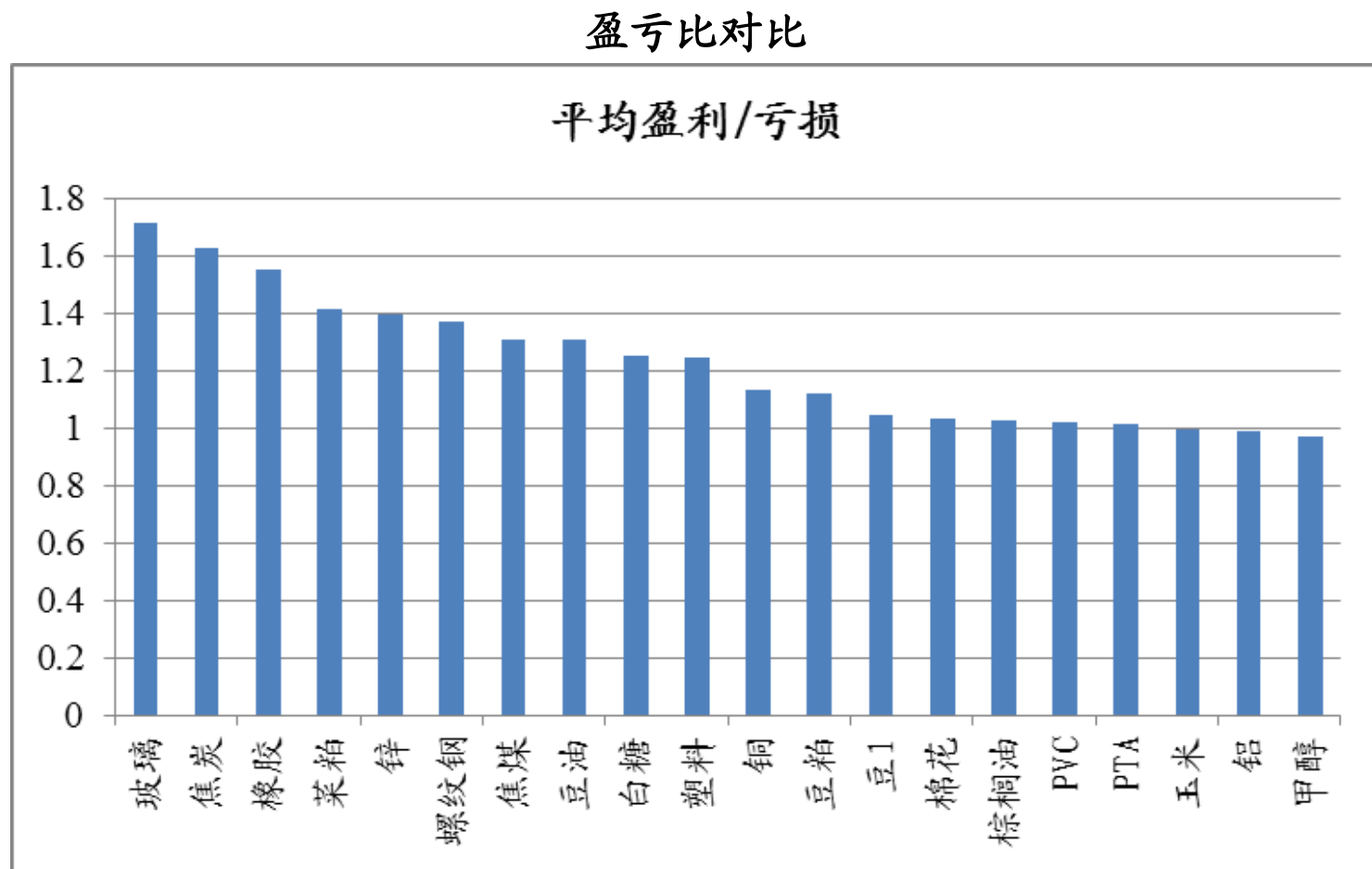
20种商品的盈利交易比例集中在40-60%，均值为48.7%。棕榈油、焦煤、豆油、玉米、棉花等品种胜率在50%以上。

盈利交易比例对比



盈亏比对比

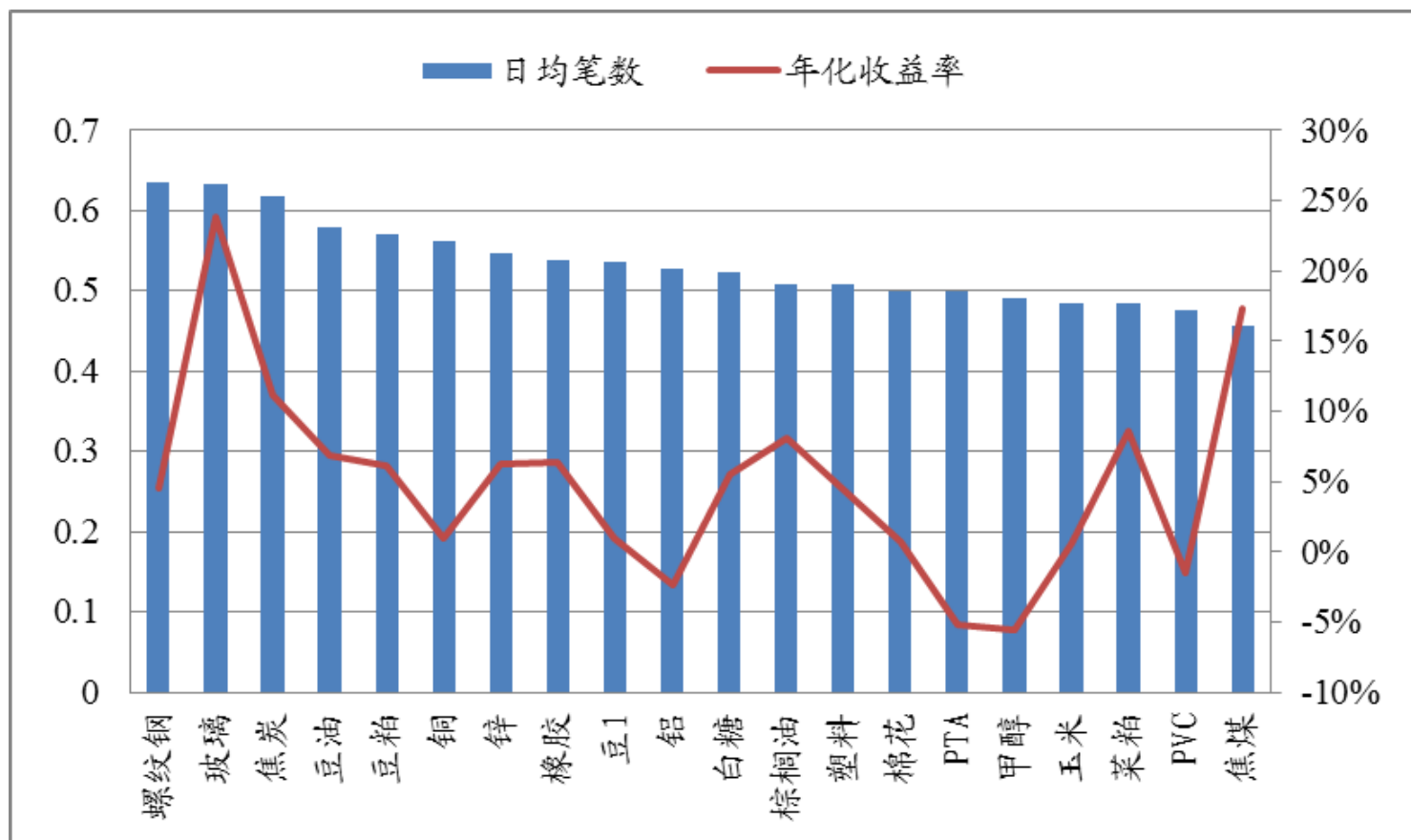
20种商品的平均盈利/亏损分布为0.96-1.71，均值为1.22。盈亏比最高的三个品种分别为玻璃、焦炭、橡胶，盈亏比分别为1.71、1.62、1.55。盈亏比高的品种胜率未必高。



日均交易笔数对比

各商品的日均交易笔数均不到1笔，最高的螺纹钢为0.63笔，最低的焦煤为0.46笔。均值为0.53笔。从收益率来看，日均交易笔数的多少和收益率高低没有明显关系。

日均交易笔数



目录

海外CTA基金的全球化投资

R-breaker模型在国内商品中的运用

商品期货与股指期货的业绩比较

商品收益图

年化收益率最佳的两个品种是玻璃和焦煤，
 玻璃：年化收益23.8%，累计收益14.6%，回撤4.2%；
 焦煤：年化收益17.3%，累计收益5.6%，回撤2%。

玻璃累计收益图



焦煤累计收益图



股指期货收益图

沪深300指数期货：年化收益21.3%，累计收益46.9%，回撤6.1%。

沪深300指数期货累计收益率



资料来源：国泰君安证券研究，Wind

商品与股指收益对比

商品期货与股指期货收益对比

| | 年化收益率 | 累计收益率 | 交易日数 | 测试日期 |
|-----|-------|--------|------|----------------------|
| 玻璃 | 23.9% | 14.6% | 153 | 2012/12/4-2013/7/26 |
| 期指 | 21.3% | 46.9% | 547 | 2011/4/21-2013/7/26 |
| 焦煤 | 17.3% | 5.6% | 81 | 2013/3/26-2013/7/26 |
| 焦炭 | 11.2% | 24.4% | 546 | 2011/4/21-2013/7/26 |
| 菜粕 | 8.6% | 4.6% | 134 | 2012/12/31-2013/7/26 |
| 棕榈油 | 8.1% | 17.7% | 546 | 2011/4/21-2013/7/26 |
| 豆油 | 6.8% | 14.9% | 546 | 2011/4/21-2013/7/26 |
| 橡胶 | 6.3% | 13.9% | 547 | 2011/4/21-2013/7/26 |
| 锌 | 6.3% | 13.8% | 547 | 2011/4/21-2013/7/26 |
| 豆粕 | 6.1% | 13.4% | 544 | 2011/4/21-2013/7/26 |
| 白糖 | 5.5% | 12.0% | 546 | 2011/4/21-2013/7/26 |
| 螺纹钢 | 4.6% | 10.0% | 547 | 2011/4/21-2013/7/26 |
| 塑料 | 4.5% | 9.7% | 546 | 2011/4/21-2013/7/26 |
| 铜 | 1.0% | 2.3% | 547 | 2011/4/21-2013/7/26 |
| 豆1 | 1.0% | 2.2% | 546 | 2011/4/21-2013/7/26 |
| 棉花 | 0.8% | 1.6% | 546 | 2011/4/21-2013/7/26 |
| 玉米 | 0.6% | 1.4% | 546 | 2011/4/21-2013/7/26 |
| PVC | -1.5% | -3.2% | 546 | 2011/4/21-2013/7/26 |
| 铝 | -2.3% | -5.1% | 547 | 2011/4/21-2013/7/26 |
| PTA | -5.2% | -11.3% | 546 | 2011/4/21-2013/7/26 |
| 甲醇 | -5.6% | -9.4% | 421 | 2011/10/31-2013/7/26 |

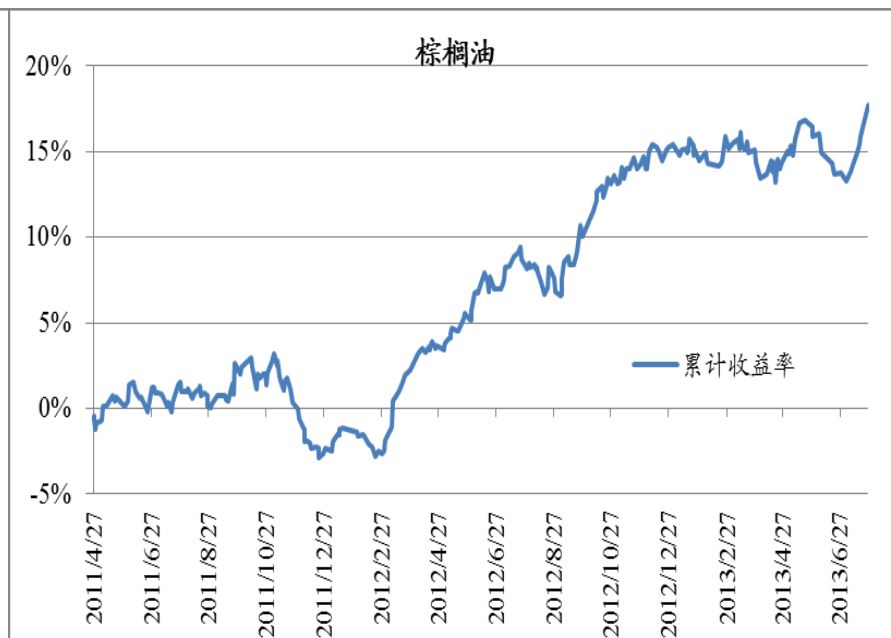
商品收益图

焦炭：年化收益11.1%，累计收益24.3%，回撤6.3%；
 棕榈油：年化收益8.1%，累计收益17.7%，回撤5.8%

焦炭累计收益图



棕榈油累计收益图



商品收益图

菜粕：年化收益8.6%，累计收益4.6%，回撤4.2%



豆油：年化收益6.8%，累计收益14.9%，回撤2.6%



橡胶：年化收益6.3%，累计收益13.8%，回撤5.9%



锌：年化收益6.3%，累计收益13.7%，回撤4.9%



资料来源：国泰君安证券研究，Wind

商品收益图

豆粕：年化收益6.1%，累计收益13.3%，回撤5.7%



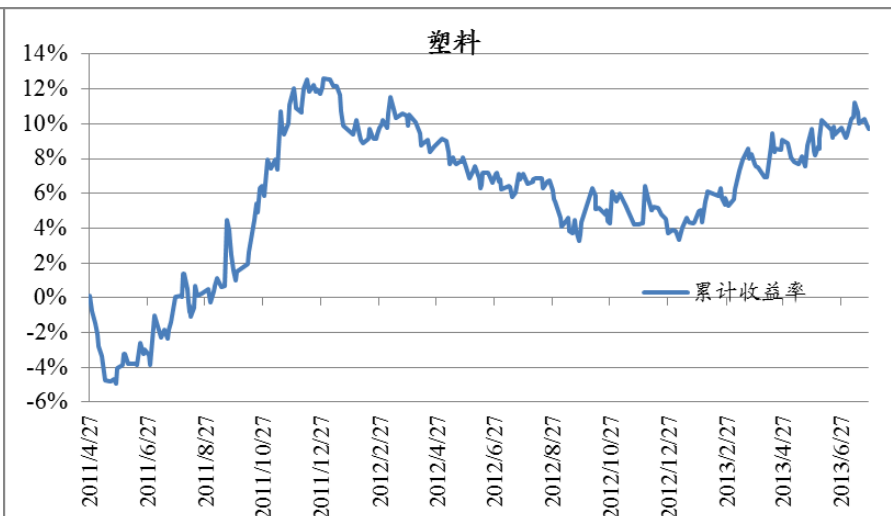
白糖：年化收益5.5%，累计收益12%，回撤4.8%



螺纹钢：年化收益4.6%，累计收益10%，回撤4.5%



塑料：年化收益4.5%，累计收益9.7%，回撤8.2%



资料来源：国泰君安证券研究，Wind

收益与波动率

收益与波动率对比

| | 累计收益率 | 同期合约涨跌幅 | 同期合约波动率 |
|-----|--------|---------|---------|
| 期指 | 46.9% | -34.1% | 0.17% |
| 焦炭 | 24.4% | -37.4% | 0.20% |
| 棕榈油 | 17.7% | -42.0% | 0.17% |
| 豆油 | 14.9% | -32.7% | 0.14% |
| 玻璃 | 14.6% | 4.4% | 0.21% |
| 橡胶 | 13.9% | -48.0% | 0.28% |
| 锌 | 13.8% | -18.0% | 0.18% |
| 豆粕 | 13.4% | -6.4% | 0.28% |
| 白糖 | 12.0% | -30.4% | 0.15% |
| 螺纹钢 | 10.0% | -24.2% | 0.14% |
| 塑料 | 9.7% | -9.6% | 0.21% |
| 焦煤 | 5.6% | -14.9% | 0.23% |
| 菜粕 | 4.6% | -7.4% | 0.38% |
| 铜 | 2.3% | -30.0% | 0.20% |
| 豆1 | 2.2% | -4.5% | 0.14% |
| 棉花 | 1.6% | -28.5% | 0.14% |
| 玉米 | 1.4% | -3.4% | 0.12% |
| PVC | -3.2% | -19.5% | 0.16% |
| 铝 | -5.1% | -14.4% | 0.10% |
| 甲醇 | -9.4% | -14.3% | 0.15% |
| PTA | -11.3% | -24.7% | 0.20% |

资料来源：国泰君安证券研究，Wind
注：波动率采用5分钟数据计算，未年化。

风险提示

本公司具有中国证监会核准的证券投资咨询业务资格

分析师声明

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于作者的职业理解，本报告清晰准确地反映了作者的研究观点，力求独立、客观和公正，结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

免责声明

本报告仅供国泰君安证券股份有限公司（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本公司的当然客户。本报告仅在相关法律许可的情况下发放，并仅为提供信息而发放，概不构成任何广告。

本报告的信息来源于已公开的资料，本公司对该等信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可升可跌。过往表现不应作为日后的表现依据。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司、本公司员工或者关联机构不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，也不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。投资者务必注意，其据此做出的任何投资决策与本公司、本公司员工或者关联机构无关。

本公司利用信息隔离墙控制内部一个或多个领域、部门或关联机构之间的信息流动。因此，投资者应注意，在法律许可的情况下，本公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券或期权并进行证券或期权交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。在法律许可的情况下，本公司的员工可能担任本报告所提到的公司的董事。

市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告为作出投资决策的惟一参考因素，亦不应认为本报告可以取代自己的判断。在决定投资前，如有需要，投资者务必向专业人士咨询并谨慎决策。

本报告版权仅为本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表或引用。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“国泰君安证券研究”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

若本公司以外的其他机构（以下简称“该机构”）发送本报告，则由该机构独自为此发送行为负责。通过此途径获得本报告的投资者应自行联系该机构以要求获悉更详细信息或进而交易本报告中提及的证券。本报告不构成本公司向该机构之客户提供的投资建议，本公司、本公司员工或者关联机构亦不为该机构之客户因使用本报告或报告所载内容引起的任何损失承担任何责任。

诚信 亲和 专业 创新

国泰君安证券2013年金融工程与衍生品策略会

证券研究报告 2013年8月4日

杨喆（分析师）

邮件: yangzhe@gtjas.com

电话: 021-38676442

证书编号: S0880511010020

刘富兵（分析师）

邮件: liufubing@gtjas.com

电话: 021-38674711

证书编号: S0880513060001



 国泰君安证券
GUOTAI JUNAN SECURITIES