

专业测评报告详解目录

策略分析.....	1
❖ 总体概要.....	1
❖ 收益风险分析.....	3
❖ 仓位分析.....	7
❖ 资产及水下（回撤）曲线图.....	10
❖ 资产升水及回撤曲线图.....	11
❖ 资产升水及回撤幅度曲线图.....	12
交易分析.....	13
❖ 交易明细.....	13
❖ 交易总体分析.....	14
❖ 离群交易.....	16
❖ 最大浮盈浮亏.....	16
❖ 平仓收益曲线.....	17
❖ 平仓收益曲线与回撤图.....	17
❖ 多头平仓收益曲线与回撤图.....	18
❖ 空头平仓收益曲线与回撤图.....	18
❖ 平仓盈亏散点图.....	19
❖ 有效平仓盈亏率散点图.....	19
❖ 平仓盈亏分布图.....	20
❖ 最大浮盈散点图.....	20
❖ 最大浮盈-平仓盈亏柱状图.....	21

❖ 最大浮盈-平仓盈亏散点图.....	22
❖ 最大浮亏散点图.....	23
❖ 最大浮亏-平仓盈亏柱状图.....	23
❖ 最大浮亏-平仓盈亏散点图.....	24
时段分析.....	25
❖ 月度绩效分析.....	25
❖ 月度分析.....	25
❖ 年度分析.....	26
❖ 月净值收益与回撤柱形图.....	26
❖ 月净值收益与回撤幅度柱形图.....	26
❖ 月平仓收益与回撤柱形图.....	27
组合分析.....	28
❖ 汇总概要.....	28
❖ 相关系数.....	28
❖ 组合收益.....	29

策略分析

❖ 总体概要

净利润：统计测试内策略所获取盈利或损失的总额。

总盈利（毛利）：策略每笔盈利总额。

总亏损（毛损）：策略每笔亏损总额。这个测试项目非常重要，因为交易追求的是净利润。不仅总盈利增加时，总亏损的减少也能增加利润。因此，分析和计算亏损的交易也是测试中非常重要的一部分。

盈利因子(毛利/毛损)：总盈利/总亏损，也称为盈利比。它表示每亏损（支出）1元能获得多少元的盈利（收入）。盈利因子 <1 说明策略整体呈亏损状态。盈利因子 >1 说明策略整体呈盈利状态，数值越大，代表盈利能力越强。

收益率：净利润/期初资产 $\times 100\%$ 。

年化收益率：净利润/交易时间。交易时间不足一年的部分，以(自然日/365)处理。

最大资产回撤：指策略资产（权益）曲线出现一个新的最高点后，此高点与其之后的最低点的差值叫做最大回撤。通过这个统计值，可以检视我们的交易数量下需要承受多大的回撤金额。

净利润/最大资产回撤：又称恢复因子，在统计期内获得利润与承受风险的比率。这是考察风险与回报关系的重要指标。

最大资产回撤幅度：计算方法与最大资产回撤相似，区别在于以百分比计量回撤幅度而非回撤金额。强平、爆仓风险来自于这个回撤幅度。通过这个统计值，可以检视自己在心理、资金上能忍受多大的资产回撤幅度。

年化收益率/最大资产回撤幅度：原 MAR 比率，这是最常用的风险报酬比指标。考察让资产平均每年增值的幅度与需承受的最大资产回撤幅度的关系。

交易次数：交易次数以平仓为判断标志。例：开仓 1 手，加仓 2 手，平仓 3 手，则交易次数为 1 次。开仓 5 手，分 5 次分别平仓 1 手，则交易次数为 5 次。

盈利交易次数：盈利交易是指开平仓差价产生的毛利减去开平仓交易成本（包括佣金、滑价）依然有利润的交易。

亏损交易次数：亏损交易是指平仓后产生亏损的交易。

胜率：胜率=盈利交易次数/交易次数*100%，盈利交易次数所占的百分比，也称为正确率或赢亏率。

平均盈亏：每次交易的盈亏值的平均值，也称为预期盈利、期望收益。对于每次交易固定数量或金额的系统（统计期内价格波幅不大的可固定数量，反之应固定金额），看预期收益比较有意义。如果策略测试时佣金和滑价设置为0，那么这个值应大于这些实际交易时可能产生的交易成本才是可盈利的策略。

平均盈利：盈利的交易每次平仓实现盈利值的平均值，平均盈利=总盈利/盈利交易次数。

平均亏损：亏损的交易每次平仓实现亏损值的平均值，平均盈利=总亏损/亏损交易次数。

盈亏比：总盈利/总亏损。趋势交易追求高盈亏比，用多次小的试错成本换来一次大的盈利。不同风格的交易策略，或偏好高胜率，或偏好高盈亏比，长线趋势型系统，其盈亏比高，短线交易系统，盈亏比相对较低。

最大单盈：盈利交易中最大一次的盈利。

最大单亏：亏损交易中最大一次的亏损。

最大连盈：连续交易盈利的次数。其中多头交易、空头交易情况下分别剔除了空头交易(只计算多头交易)、多头交易（只计算空头交易）。

建议：盈利有时有集中的现象，策略适应此阶段的走势形态。可以考虑在连续盈利接近最大连盈次数时，减轻每次交易投入资金。

最大连亏损：连续交易亏损的次数。在多头交易、空头交易分别剔除了空头交易、多头交易。

建议：亏损有时有集中的现象，策略不适应此阶段的波动，可以考虑在连续亏损最大次数时，逐步增大资金投入。

平均持仓周期：持仓周期/交易次数，考察策略偏长线或是短线。

平均盈利周期：盈利交易持仓周期/盈利交易次数,考察盈利交易是否需要耐心持有。

平均亏损周期：亏损交易持仓周期/亏损交易次数，考察亏损交易是否及时平仓。

❖ 收益风险分析

净利润：统计测试内策略所获取盈利或损失的总额。

总盈利（毛利）：策略每笔盈利总额。

总亏损（毛损）：策略每笔亏损总额。这个测试项目非常重要，因为交易追求的是净利润。不仅盈利增加时，总亏损的减少也能增加利润。因此，分析和计算亏损的交易也是测试中非常重要的一部分。

盈利因子(毛利/毛损)：总盈利/总亏损，也称为盈利比。它表示每亏损（支出）1元能获取多少元的盈利（收入）。盈利因子 <1 说明策略整体呈亏损状态。盈利因子 >1 说明策略整体呈盈利状态，数值越大，代表盈利能力越强。

去离群总盈利：去除离群盈利交易产生的总盈利，离群盈利交易是指平均盈利在 n 倍标准之外的盈利一般认为其是小概率发生的交易。如果去离群总盈利与总盈利的差距过大，说明大部分盈利来自于小概率交易。通过去离群总盈利可考察策略在一般情况下的盈利能力。（离群交易标准差可在【测评选项设置】中设定）

去离群总亏损：去除离群亏损交易产生的总亏损，离群亏损交易是指平均亏损在 n 倍标准差之外的亏损一般认为其是小概率发生的交易，如果去离群总亏损与总亏损差距过大，说明大部分亏损来自于小概率交易。通过去离群总亏损可考察策略在一般情况下的亏损情况。（离群交易标准差可在【测评选项设置】中设定）

期末持仓盈亏：统计期末有持仓时的浮动盈亏，若没有未平仓头寸，则显示为 0。

持有收益：统计期初不用资金杠杆全额开仓，到期末实现的盈利或亏损，其收益率即等于期末价格变动的幅度。比如 10 万初始资金，商品期末价格上涨了 200%，则多头持有收益为 20 万，空头持

有收益为-20万，不必考虑是否支持保证金交易、资金杠杆是多少。不能简单地以净利润与该收益作比较判定策略好坏，因为还需要比较资产最大回撤和收益标准差这类风险度量，如果在风险报酬比率上优于简单开仓持有，则是好的策略。

佣金合计：包括经纪商手续费、交易所手续费、股票托管费等交易费用。

滑价合计：历史回测测试时假设的滑价，或者实际交易中滑价导致的交易成本。

最大单次盈利/总盈利：若该值较高，即最大单次盈利在总盈利中的比重过大，则说明系统实际盈利能力和稳定性不高。

最大单次亏损/总亏损：若该值较高，这次最大亏损是否是这个策略的“黑天鹅”。

净利润/最大单次亏损：该值越高越好。

收益率：净利润/期初资产 $\times 100\%$ 。

年化收益率：净利润/交易时间。交易时间不足一年的部分，以自然日/365处理。

回归年化收益率：对资产曲线按月计算，通过最小二乘法得到线性回归后的年复合收益率。

月化收益率：采用几何平均法计算月化收益率。

月平均收益（30天/月）：净利润/统计期间月数。

月收益标准差：每个月净利润的标准差。

月收益率标准差：统计每月资产收益率的标准差，标准差越小表示资产曲线越平滑。

最大资产回撤：指策略资产（权益）曲线出现一个新的最高点后，此高点与其之后的最低点的差值叫做最大回撤。通过这个统计值，可以检视我们的交易数量下需要承受多大的回撤金额。

最大资产回撤发生期：从资产高峰到低谷的起止日期。

最大资产回撤幅度：计算方法与最大资产回撤相似，区别在于以百分比计量回撤幅度而非回撤金额。强平、爆仓风险来自于这个回撤幅度。通过这个统计值，可以检视自己在心理、资金上能忍受多大的资产回撤幅度。

最大资产回撤幅度发生期：最大资产回撤幅度发生的起止日期。

最长资产回撤持续时间（天）：从资产极高值到创新高所经过的最长时间，衡量的是恢复速度，即一段损失期后需多长时间资产额才能重新站上新的高点。这个期间未必是最大资产回撤或回撤幅度发生的期间。

通常投资市场都是快跌慢涨，包括资产曲线。假如初始资本是 100 万元，回撤 50%，那就只剩 50 万元，要恢复到 100 万元，需要获利 100%，显然这更大可能是需要更长的时间，难度也更大。所以，首要任务是保存资本，再图盈利。

对于那些需要从业绩增量中获得报酬的基金管理者，当资产回撤达到一定程度，如果想尽快收回损失，相应的恢复过程就需要及时增加资本投入，伴随而来的财务压力可能使基金管理者变得不耐烦并想努力尽快捞回损失而采取激进措施，但很可能会发现自己掉进了一个更深的洞，进而威胁整个交易计划的生存。所以，把一定的资产回撤作为降低风险的基础是风险管理计划的重要组成部分。例如，在交易计划之初就确立资产回撤达到 10%时就将仓位降低 50%，首先，这将大大有助于减少资产进一步回撤的程度，其次，从长期来看会更有信心承担未来可能发生的更大的风险。

最大浮动亏损：有持仓时的最大浮动亏损金额，浮动亏损可能对投资者心理造成较大冲击，在期货这种运用资金杠杆的情况下，会导致可用金减少，直接影响保证金水平，甚至带来穿仓风险，被强行平仓甚至直接爆仓，这个指标可以帮助头寸管理和设定机动的最大亏损止损位。

最大浮动亏损幅度：有持仓时的最大浮动亏损幅度，以百分比考察浮动亏损，统计期间价格幅度变化很大时，用百分比有可比性。对于短期或固定金额开仓，数额指标比较直观，但对长期的或持仓量变化大的，应该检视幅度指标。

最大平仓交易回撤：逐笔计算平仓交易时的资产的极高值出现后的最大亏损金额，若平仓交易时的资产值创新高，则重新计算，从该点再计算下一次最大回撤，该值就是其中最大值的那次回撤。可以从平仓交易资产曲线的阶段高峰到阶段低谷查看该值变化。

最大平仓交易回撤发生期：平仓交易时从资产高峰到低谷的起止日期。

最大平仓交易回撤幅度：以百分比计量回撤幅度而不是回撤金额，其余与最大平仓交易回撤相同。

最大平仓交易回撤幅度发生期：以百分比计量回撤幅度而不是回撤金额，其余与最大平仓交易回撤相同。

净利润/最大资产回撤：以百分比计量回撤幅度而不是回撤金额，其余与最大平仓交易回撤相同。

净利润/最大平仓交易回撤：以百分比计量回撤幅度而不是回撤金额，其余与最大平仓交易回撤相同。

年化收益率/最大资产回撤幅度：以百分比计量回撤幅度而不是回撤金额，其余与最大平仓交易回撤相同。

有效年化收益率/最大资产回撤幅度：有效年化收益率是指实际使用资金（保证金）的年化收益率。这个指标大于 2 为好。

年化收益率/25%的最大资产回撤幅度的平均值：25%的最大的的资产回撤幅度的平均值=将测试中发生的所有最大资产回撤幅度进行排序，取其中最大的 25%，求其平均值。

ULCER 指数：Ulcer index 由 Peter Martin 开发，是一个通过基于波动率衡量风险的指标，与其他波动率指标相比，它的特点在于仅考量波动向下的情况。

以每次平仓为标准，计算 R 的值， $R = (\text{当前资产} - \text{历史最大资产}) / \text{历史最大资产}$ ：

$$\text{Ulcer Index} = \sqrt{(R_1^2 + R_2^2 + \dots + R_n^2) / n}$$

夏普指数：公式 $\text{Sharpe Ratio} = (\text{MR} - \text{RFR}) / \text{SD}$ 。其中，MR 表示月华收益率，RFR (RiskFreeReturn) 表示无风险利率一般为银行定存利率或短期国债的月收益率，在【测评选项设置】中设置。SD 表示收益的标准差。夏普值是衡量收益的稳定性的一个重要参数。夏普指数数值越高，代表权益曲线越平滑。若为负值，表示承受风险但回报率反而不如存银行。

Ulcer 绩效指数：以夏普指数相似。

$$\text{UPI} = (\text{年化收益率} - \text{无风险年利率}) / \text{Ulcer Index}$$

同夏普指数数值越高，代表权益曲线越平滑。若为负值，表示承受风险但回报率反而不如存银行。

索丁诺比率：公式 Sortino Ratio = (MR—MAR) / DD。MR 表示周期（每月）平均收益，MAR 表示可接受的最小收益率。DD 表示可接受最小收益率的下行风险。索丁诺比率的意义在于以最小收益率为基准点，若实现的收益率高于基准点，则表示达成目标，从而被认定为“利好波动”，若实现的收益率低于基准点，则表示未达成目标，从而被认为是“不利波动”。其为著名的非基于标准差的风险调整绩效评估指标。（其中“可接受最小收益率”、“可接受最大回撤”在【测评选项设置】中设置。）

❖ 仓位分析

总交易时间：测试时间中的天数（交易日）总计。

持仓时间（天）：有持仓的天数总计（交易日）。

持仓时间%：有持仓的天数总计。持仓时间/总交易时间。

最大空仓时间（天）：这个空仓时间（交易日）长可能意味着必须有足够耐心等待下一次交易。

总交易月数：总交易期间换算成月数量。N/A 表示不计算此项。

盈利月数：交易期资产增值的月数量。N/A 表示不计算此项。

平仓资产增值天数：统计当天收盘比前一天资产增值的天数。N/A 表示不计算此项。

平仓资产减值天数：统计当天收盘比前一天资产减值的天数。N/A 表示不计算此项。

获利日占比：资产增值天数/总交易时间*100%。N/A 表示不计算此项。

最大浮盈日期：最大浮盈的具体日期。N/A 表示不计算此项。

最大浮亏日期：最大浮亏的具体日期。N/A 表示不计算此项。

持仓周期：所有持仓周期的总和。

平均持仓周期：持仓周期/交易次数，考察策略偏长线或是短线。

平均盈利周期：盈利交易持仓周期/盈利交易次数，考察盈利交易是否需要耐心持有。

平均亏损周期：亏损交易持仓周期/亏损交易次数，考察亏损交易是否及时平仓。

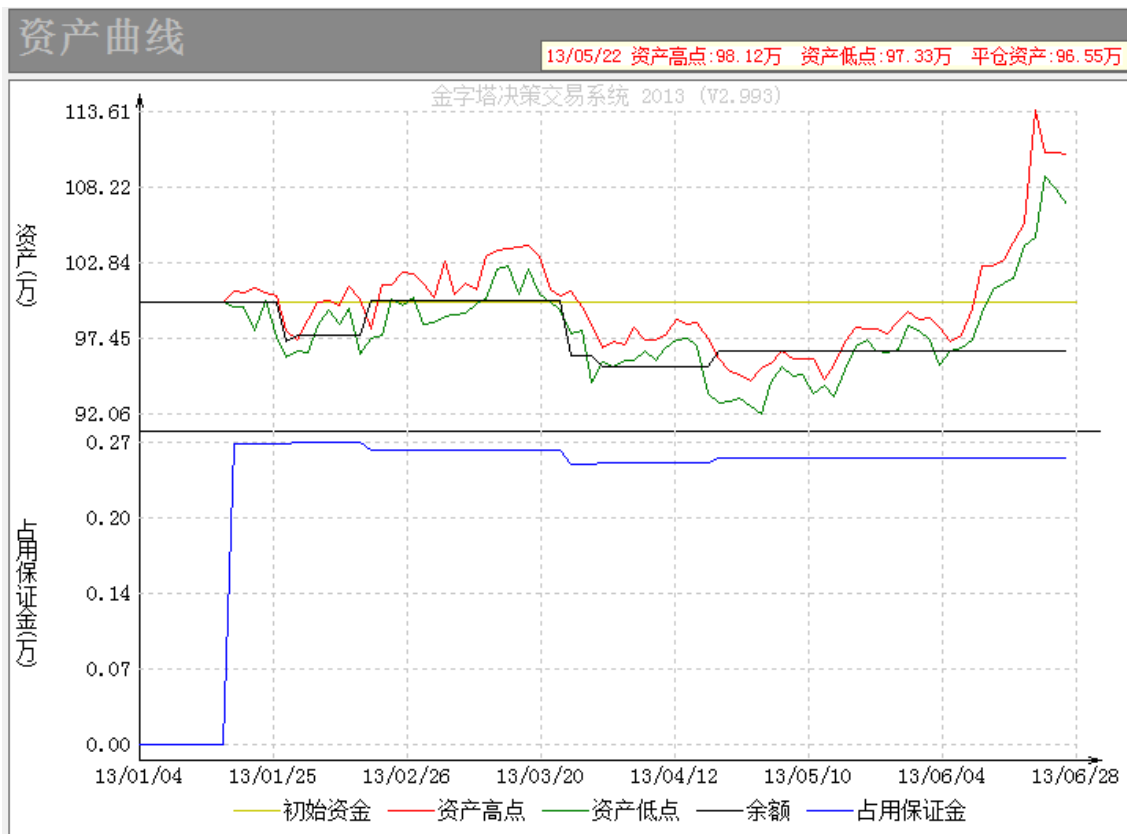
最大持仓数量：统计历史上曾经的最大的持仓合约数。

最大占用资金：统计历史上最大投入的资金额，开仓到最大仓位时投入的资金。

最低资产：测试期间内，资产的最低值。

平均仓位：对每根 K 线取样计算持仓占用的资金/资产的百分比平均值，仓位意味着风险敞口，该百分比越高，表示资产暴露给市场波动风险的程度越高，也表示在市场上投入资金量越大，机会成本越大，没有更多的资金投入其他地方。

❖ 资产曲线

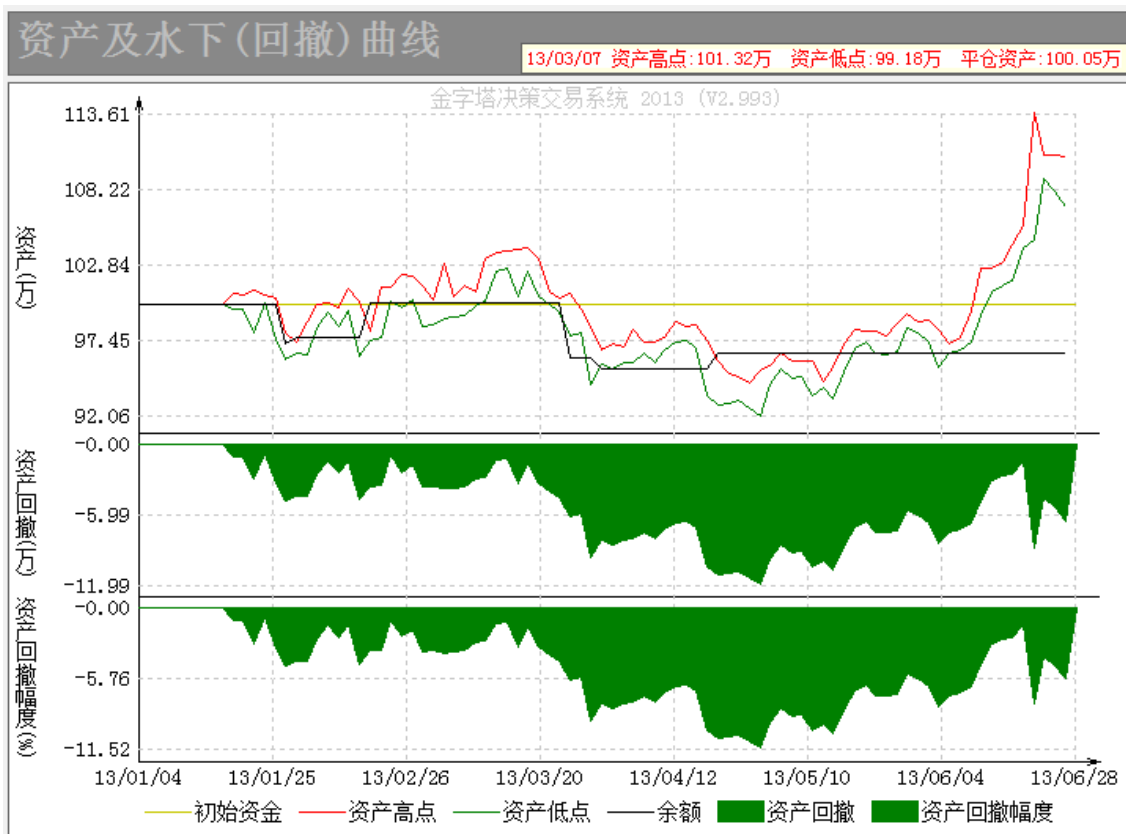


资产曲线是每天对应的资产连线，它有三条线，红线表示表现资产的潜在高点（最大浮赢）绿线表示资产的潜在低点（最大浮亏），黑线是平仓后才把平仓盈亏计入资产（余额）的曲线。显然，多头持仓的资产高点以持仓期间每日的最高价计算，资产低点以最低价计算，因尚未平仓，浮动盈亏不计入资产余额，所以持仓期间黑线是水平线，空头持仓则反之。如果某段时期没有持仓，则三条线都是数值一样的水平连线。

附图占用保证金曲线，代表对应当时占用了多少保证金。

通过鼠标的移动和右上角的显示框可查看个点的数值。

❖ 资产及水下（回撤）曲线图



资产曲线是每天对应的资产连线，它有三条线，红线表示表现资产的潜在高点（最大浮赢）绿线表示资产的潜在低点（最大浮亏），黑线是平仓后才把平仓盈亏计入资产（余额）的曲线。显然，多头持仓的资产高点以持仓期间每日的最高价计算，资产低点以最低价计算，因尚未平仓，浮动盈亏不计入资产余额，所以持仓期间黑线是水平线，空头持仓则反之。如果某段时期没有持仓，则三条线都是数值一样的水平连线。

资产回撤曲线是资产从潜在高点回撤到潜在低点的金额，其最大值即【总体概要表】中的“最大资产回撤”，固定数量交易用该曲线评估风险。

资产回撤幅度曲线是资产从潜在高点（最大浮赢）回撤到潜在低点（最大浮亏）的幅度，其最大值即【总体概要】中的“最大资产回撤幅度”，随资金变动调整交易数量的用该曲线评估风险。

通过鼠标的移动和右上角的显示框可查看个点的数值。

❖ 资产升水及回撤曲线图



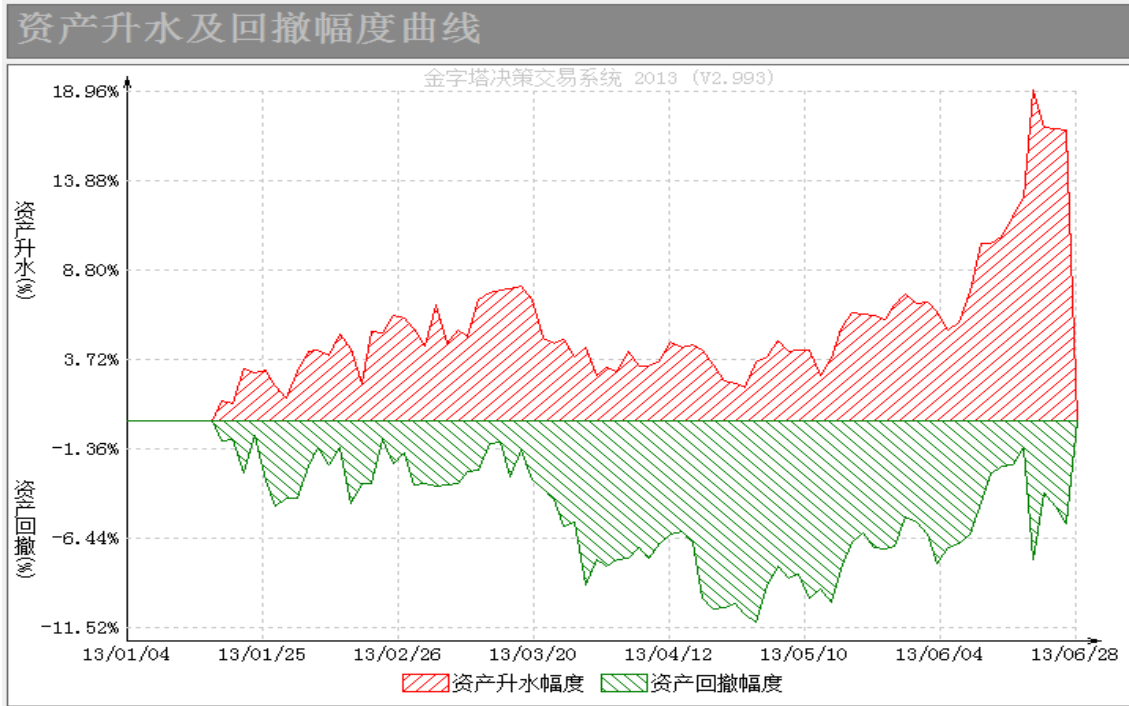
资产升水与资产回撤是一组相反的概念。

资产升水曲线：指资产从资产最低值回升的金额。

资产回撤曲线：指资产从资产最高点回撤的金额，其最大值即【总体概要表】中的“最大资产回撤”，固定数量交易用该曲线评估风险。

通过鼠标的移动和右上角的显示框可查看个点的数值。

❖ 资产升水及回撤幅度曲线图



同资产升水及回撤曲线图。

通过鼠标的移动和右上角的显示框可查看个点的数值。

交易分析

❖ 交易明细

它的每一行与主图上的交易箭头是对应的，其表头的部分项目解释如下。

交易类型：即开多、平多、开空、平空。

时间：交易发生的时间。

数量：成交的数量。

交易效率：表示在开平仓之间的行情中吃到的区间，例如，行情范围 100 点，盈利 80 点，则交易效率为 80%。

多头交易效率 = $(\text{平仓价} - \text{开仓价}) / (\text{最高价} - \text{最低价})$ 。

空头交易效率 = $(\text{开仓价} - \text{平仓价}) / (\text{最高价} - \text{最低价})$ 。

盈亏%：盈亏金额 / (开仓价 * 合约乘数 * 交易量) * 100%。

盈亏金额：开平仓盈亏金额 + 滑价成本 + 手续费。

最大回撤：指截止到当前交易，最大回撤的幅度。

累计盈亏金额：累计的盈亏金额。

手续费：根据手续费率计算当前交易的手续费。

滑价成本：策略设置中所设置的滑点折算成金额，在计算盈亏时扣除。需注意的是，对滑价成本的处理与手续费相似，并不影响信号的开平仓价格。

最佳平仓价：多头持仓期间的最高价或空头持仓期间的最低价。

最差平仓价：多头持仓期间的最低价或空头持仓期间的最高价。

最大浮盈：持仓期间最大的浮动盈利，此时的市场价即是最佳平仓价。

最大浮亏：持仓期间最大的浮动亏损，此时的市场价即是最差平仓价。

开仓效率：表示在开平仓之间的行情中开仓的位置，例如，持仓期间行情最高最低价范围为 100 点，做多开仓价在最低点，则开仓效率为 100%。

多头开仓效率= (最高价-开仓价) / (最高价-最低价)。

空头开仓效率= (开仓价-最低价) / (最高价-最低价)。

平仓效率：表示在开平仓之间的行情中平仓的位置，例如，行情范围 100 点，做多平仓价在最高点，则平仓效率为 100%。

多头平仓效率= (平仓价-最低价) / (最高价-最低价)。

空头平仓效率= (最高价-平仓价) / (最高价-最低价)。

有效盈亏：盈亏金额/开仓占用保证金*100%。

资产：当前资产金额。

持仓周期：该笔交易经历的时间周期。

周期均盈利：周期均盈利=单笔盈利/单笔持仓周期。

❖ 交易总体分析

交易次数：交易次数以平仓为判断标志。例：开仓 1 手，加仓 2 手，平仓 3 手，则交易次数为 1 次。开仓 5 手，分 5 次分别平仓 1 手，则交易次数为 5 次。

盈利交易次数：盈利交易是指开平仓差价产生的毛利减去开平仓交易成本（包括佣金、滑价）依然有利润的交易。

亏损交易次数：亏损交易是指平仓后产生亏损的交易。

胜率：胜率=盈利交易次数/交易次数*100%，盈利交易次数所占的百分比，也称为正确率或盈亏率。

平均盈亏：每次交易的盈亏额的平均值，也称为预期盈利、期望收益。对于每次交易固定数量或金额的系统（统计期内价格波幅不大的可固定数量，反之应固定金额），看预期收益比较有意义。如果策略测试时佣金和滑价设置为 0，那么这个值应大于这些实际交易时可能产生的交易成本才是可盈利的策略。

盈亏中值：将每笔盈亏从小到大依次排序。取最中间的数值。例：1、3、7、9、14，则它们的中位数为7。1,3,7,9,14,15 则取中间9与14的平均值11.5为中位数。如果平均盈亏大大超过盈亏中值，则很可能是由于少数赚钱最多的交易大大提高了均值水平。反之，如果盈亏中值明显高于平均盈亏，那很可能是由于有一些重大亏损。

平均盈利：盈利的交易每次平仓实现盈利额的平均值， $\text{平均盈利} = \text{总盈利} / \text{盈利交易次数}$ 。

平均亏损：亏损的交易每次平仓实现亏损额的平均值， $\text{平均盈利} = \text{总亏损} / \text{亏损交易次数}$ 。

盈亏比：总盈利/总亏损。趋势交易追求高盈亏比，用多次小的试错成本换来一次大的盈利。不同风格的交易策略，或偏好高胜率，或偏好高盈亏比，长线趋势型系统，其盈亏比高，短线交易系统，盈亏比相对较低。

最大单盈：盈利交易中最大一次的盈利。

最大单亏：亏损交易中最大一次的亏损。

最大单次盈利/总盈利：若该值较高，即最大单次盈利在总盈利中的比重过大，则说明系统的盈利很大程度是靠某次暴利，其实际盈利能力和稳定性不高。

最大单次亏损/总亏损：若该值较高，这次最大亏损是否是这个策略的“黑天鹅”。

净利润/最大单次亏损：该值越高越好。

最佳 10%交易盈利/净利润：按盈利水平排在前 10%的交易实现的盈亏占净利润的比例，该比值度量了盈利的集中度。如果该值等于 100%，说明前 10%的交易赚取了所有的净利润，而余下的 90%的交易仅仅实现盈亏平衡。但是，从这个数据不能指望通过减少这些不盈利的交易来提高效益，因为那 90%的交易是整个交易成功不可或缺的部分。对于一个趋势跟随策略来说，保存资本让顶级的交易机会真正发挥作用是非常重要的。

最差 10%交易亏损/净利润：按盈利水平排在最后 10%的交易实现的亏损占净利润的比例，对于一个中长线策略来说，这个亏损值不应该夺去排前 10%的交易所获得的核心利润，健全的风险控制是做到这一点的键。

最大连续盈利额：最大的连续盈利实现的盈利额，不一定是最大连续盈利次数那一系列交易产生。

最大连续亏损额：最大的连续亏损实现的亏损额，不一定是最大连续亏损次数那一系列交易产生。

最大连续盈利率：最大的连续盈利实现的盈利率，不一定是最大连续盈利次数那一系列交易或者最大连续盈利额那一系列交易产生。

最大连续亏损率：最大的连续亏损实现的亏损率，不一定是最大连续亏损次数那一系列交易或者最大连续亏损额那一系列交易产生。

❖ 离群交易

平均盈亏：每次交易的盈亏额的平均值，也称为预期盈利、期望收益。

盈亏的标准差：平均盈亏的标准差。

最大偏移/标准差：最大单次盈利或最大单次亏损与标准差的比值。N/A 代表此项不计算。

离群交易数量：离群交易次数。

离群交易盈亏：离群交易的盈亏之和。

【注意】 离群交易标准差可在【测评选项设置】中设定。

❖ 最大浮盈浮亏

最大值：所有平仓交易的浮盈/浮亏中的最大值。

发生日期：浮盈/浮亏出现最大值的日期。

最大值%：所有平仓交易的浮盈/浮亏幅度中的最大值。

平均值：所有平仓交易的浮盈/浮亏的平均值。

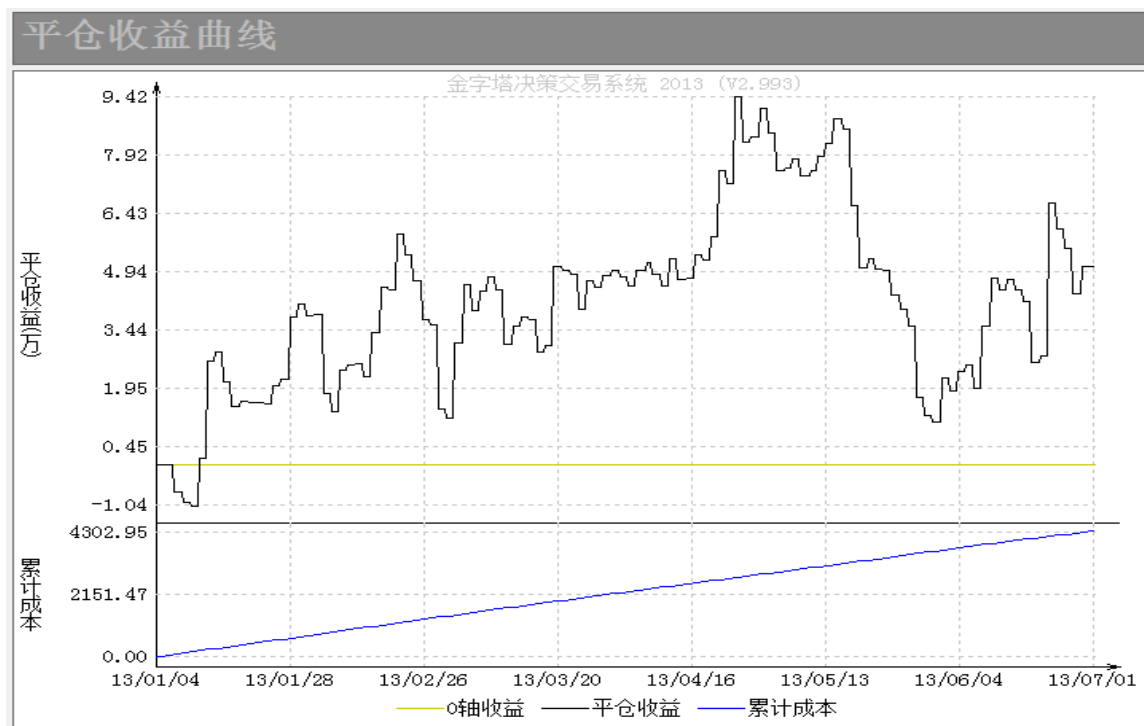
平均值%：所有平仓交易的浮盈/浮亏幅度的平均值。

标准差：所有平仓交易的浮盈/浮亏的标准差。

平均值+1 倍标准差：平均盈亏+盈亏的标准差。

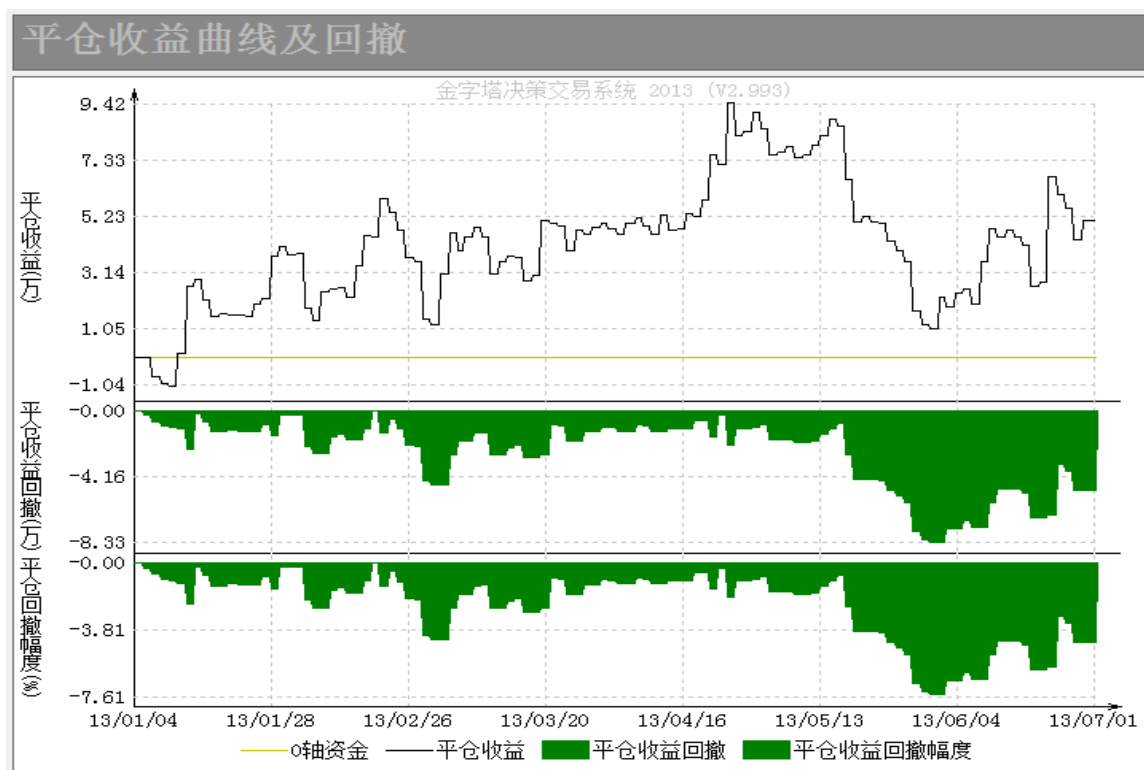
平均值-1 倍标准差：平均盈亏-盈亏的标准差。

❖ 平仓收益曲线



该图是累积平仓盈亏的连线，体现了每次交易的累积平仓收益。横坐标为交易时间。

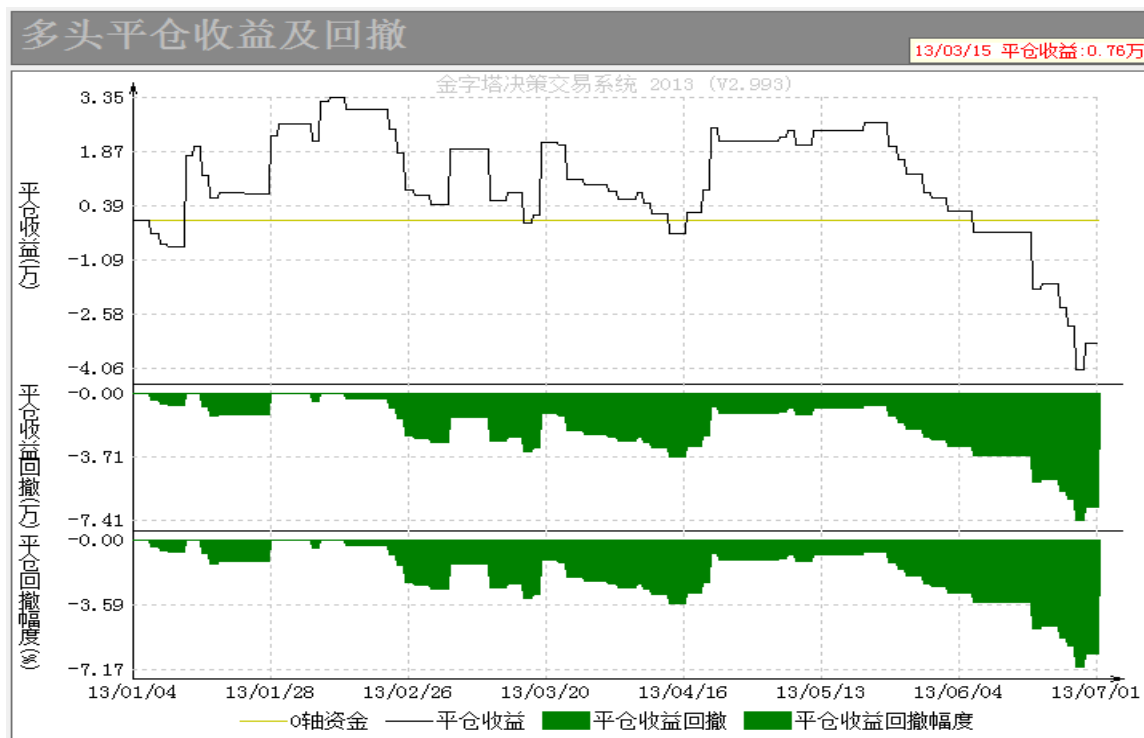
❖ 平仓收益曲线与回撤图



该图是累积平仓盈亏的连线，体现了每次交易的累积平仓收益。横坐标为交易时间。

通过鼠标的移动和右上角的显示框可查看个点的数值。

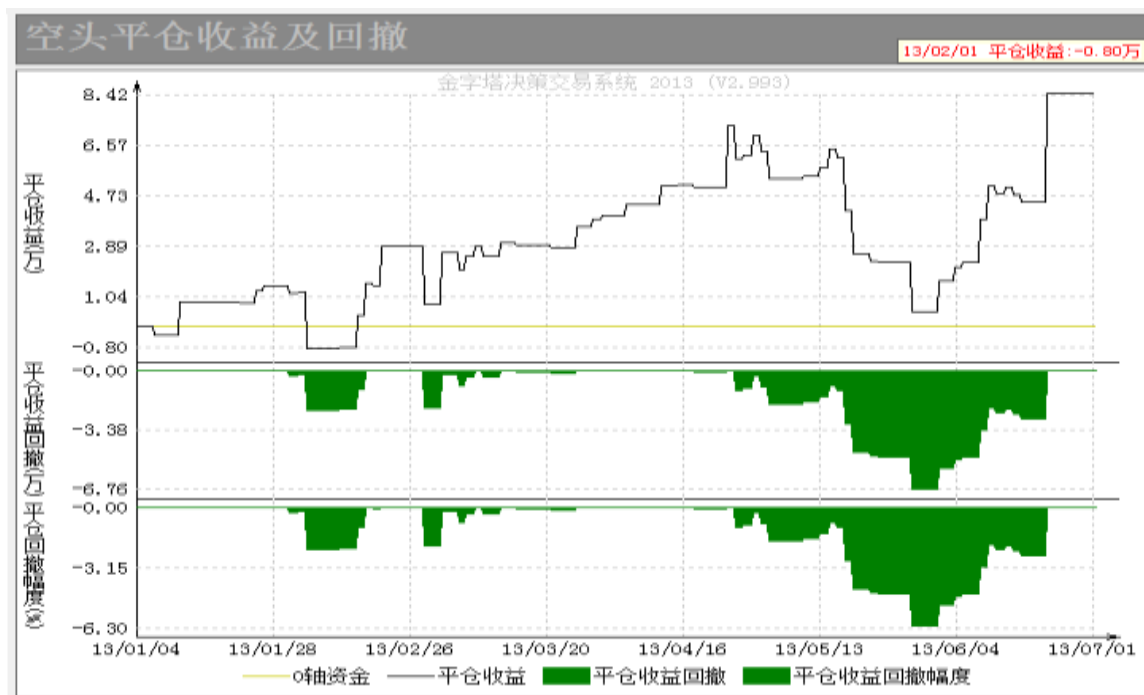
❖ 多头平仓收益曲线与回撤图



该图是累积多头平仓盈亏的连线，体现了每次多头交易的累积平仓收益。横坐标为交易时间。

通过鼠标的移动和右上角的显示框可查看个点的数值。

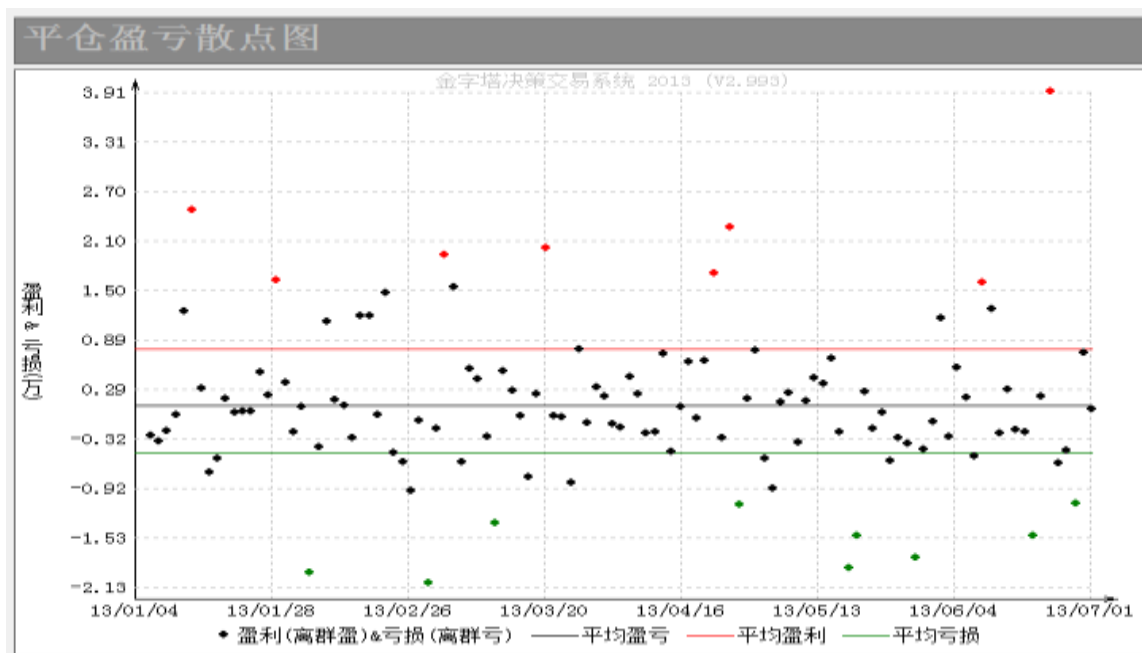
❖ 空头平仓收益曲线与回撤图



该图是累积空头平仓盈亏的连线，体现了每次空头交易的累积平仓收益。横坐标为交易时间。

通过鼠标的移动和右上角的显示框可查看个点的数值。

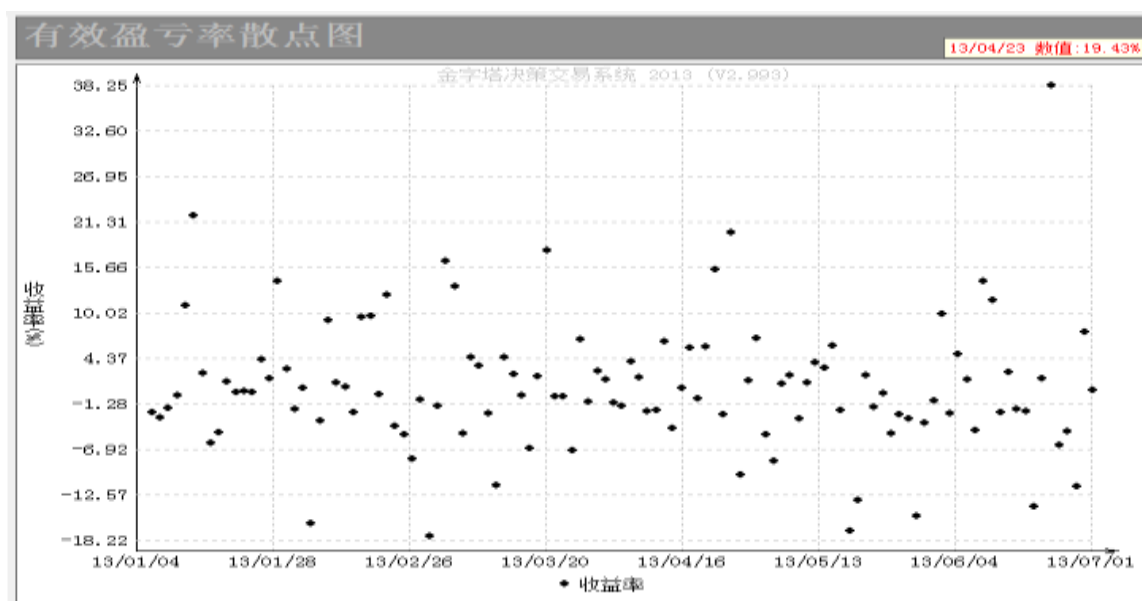
❖ 平仓盈亏散点图



该图是所有交易的平仓盈亏的分布。横坐标为交易时间。黑色水平线是总体的平均盈亏，红色水平线是所有盈利交易的平均盈利，绿色水平线是所有亏损交易的平均亏损。红色点表示若干倍标准差外的离群盈利交易，绿色点表示若干倍标准差外的离群亏损交易。

通过鼠标的移动和右上角的显示框可查看个点的数值。

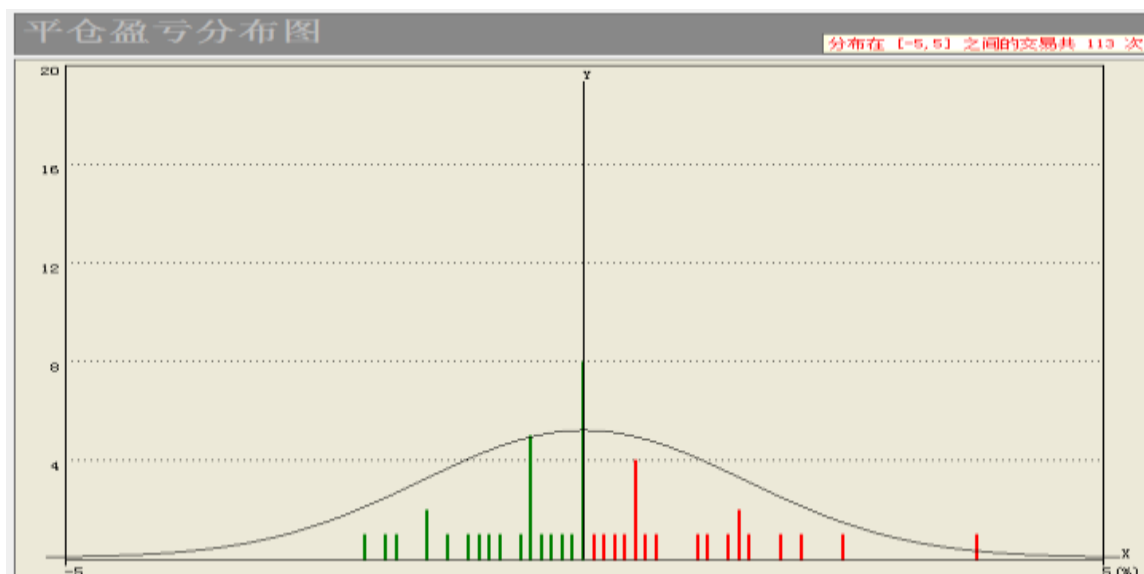
❖ 有效平仓盈亏率散点图



有效平仓盈亏率=平仓盈亏/实际占用保证金。用于观察每笔交易的盈亏占实际动用资金的收益率。

通过鼠标的移动和右上角的显示框可查看个点的数值。

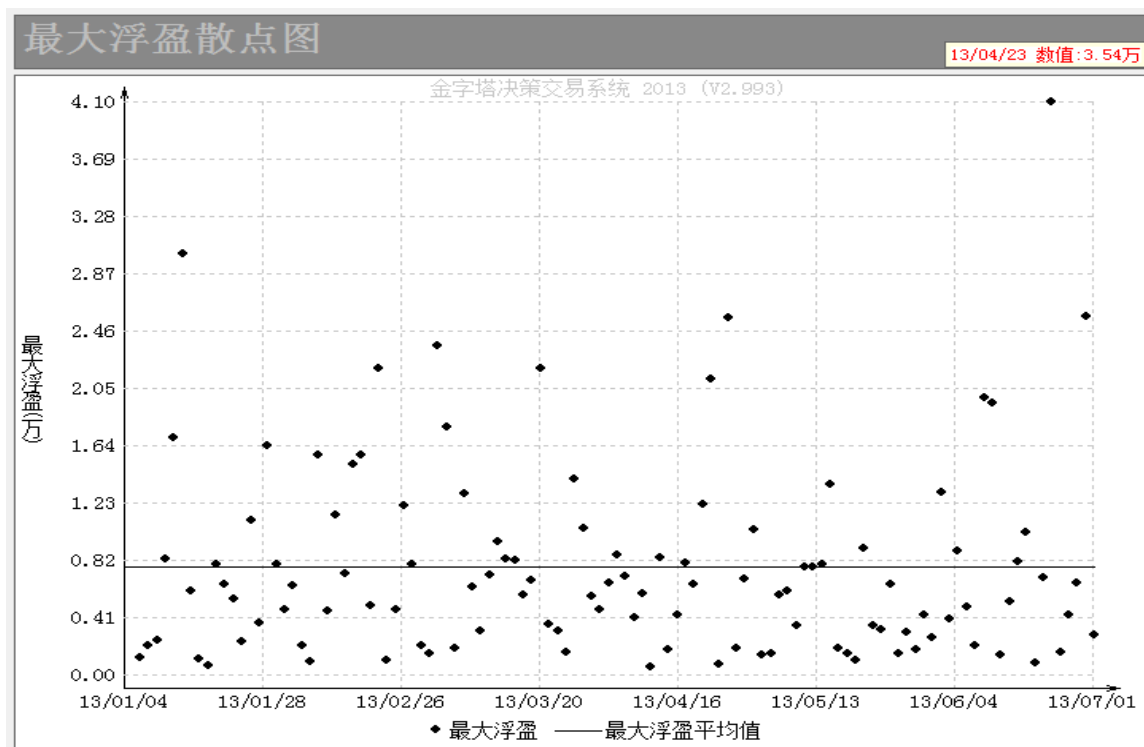
❖ 平仓盈亏分布图



柱线表示某个平仓盈亏幅度小区间的交易次数，观察上图，该图叠加了中心值为平均盈亏的正态分布曲线，便于对比。

通过鼠标的移动和右上角的显示框可查看个点的数值。

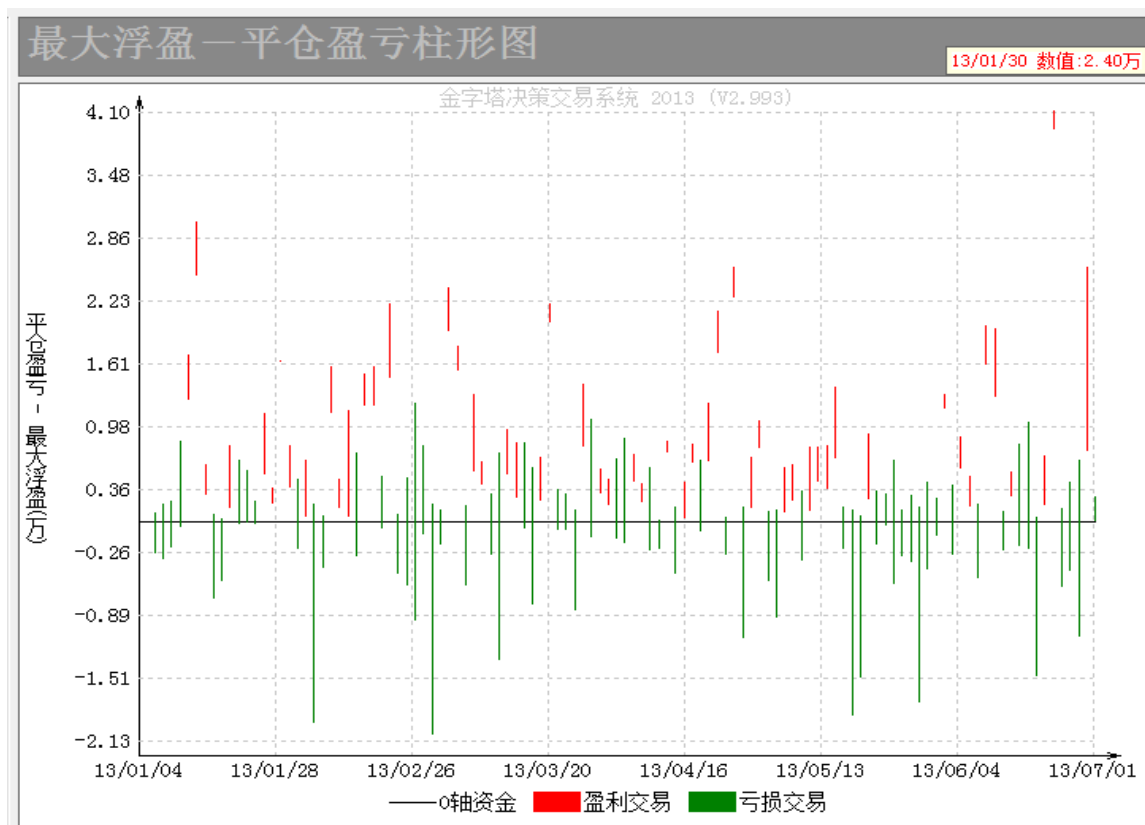
❖ 最大浮盈散点图



横坐标是交易时间，每个点表示该笔交易的最大浮盈，水平线是最大浮盈的平均值。

通过鼠标的移动和右上角的显示框可查看个点的数值。

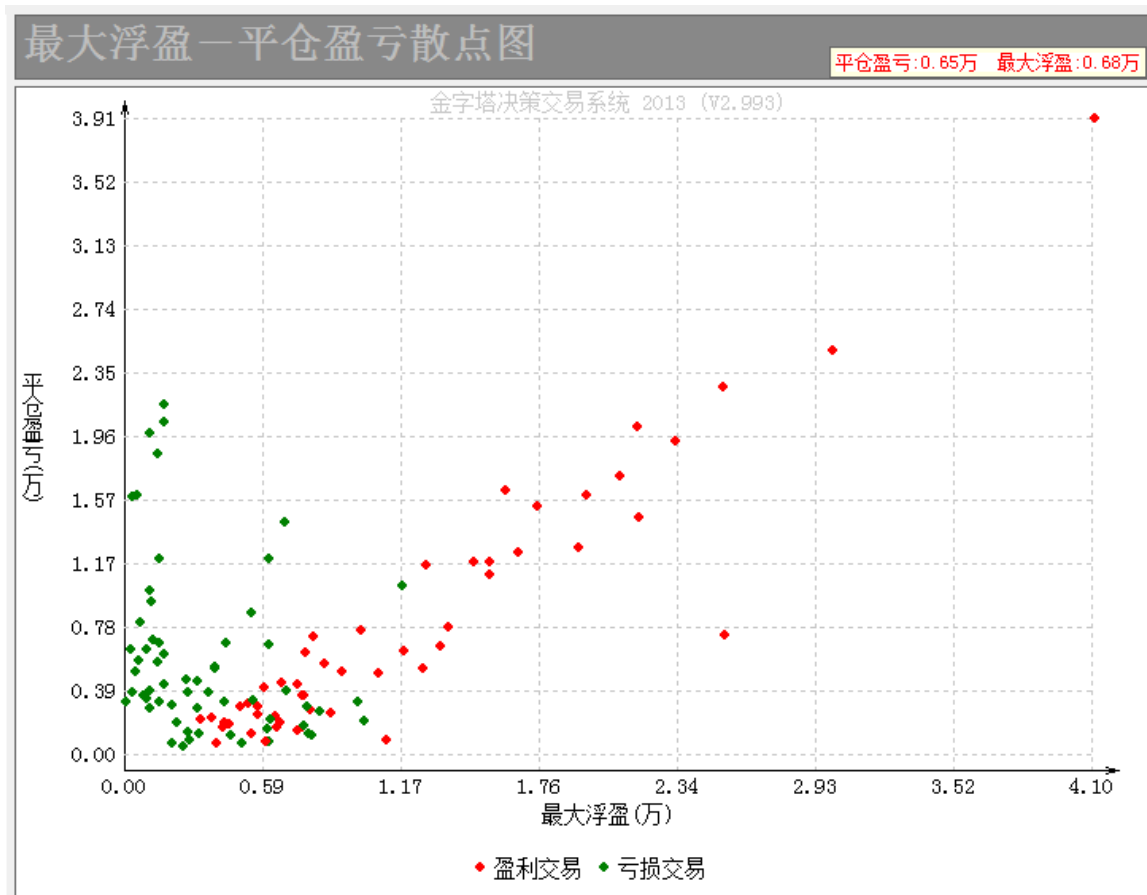
❖ 最大浮盈-平仓盈亏柱状图



横坐标是交易时间，每个柱的高点都在 0 线之上，是该笔交易的最大浮盈，低点是该笔交易的平仓盈亏，柱形高度表示最大浮盈与平仓盈亏间的差距。红色表示该笔交易是盈利的，绿色表示该笔交易是亏损的。

通过鼠标的移动和右上角的显示框可查看个点的数值。

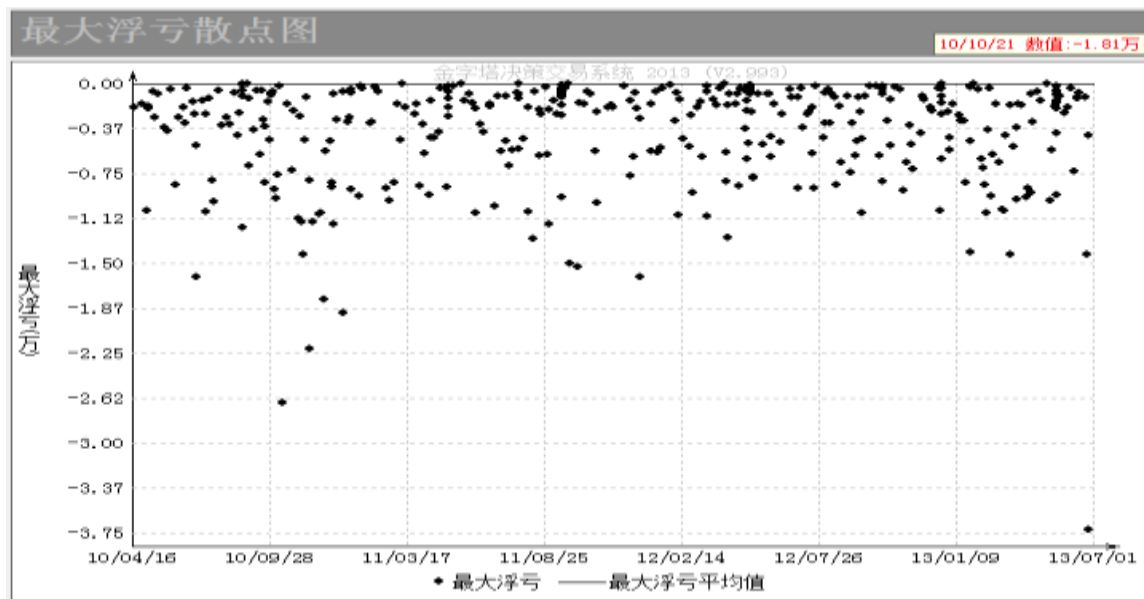
❖ 最大浮盈-平仓盈亏散点图



该图描绘了每笔交易的盈亏与最大浮动盈利间的关系。

纵坐标是平仓盈亏的绝对值。红色表示盈利交易，绿色表示亏损交易。

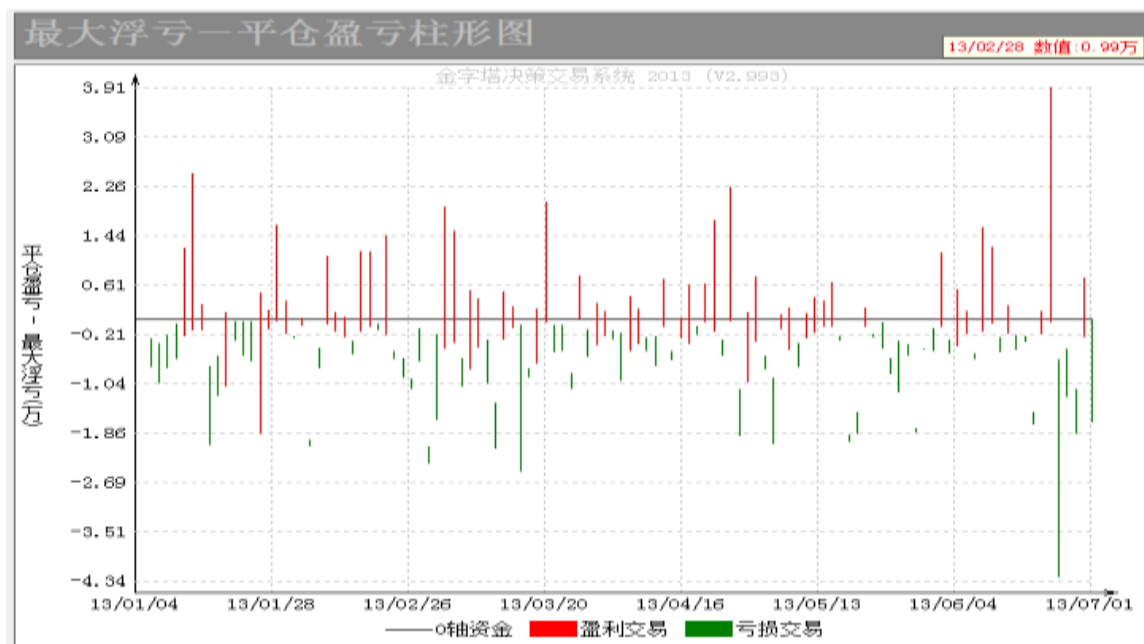
❖ 最大浮亏散点图



横坐标是交易时间，每个点表示该笔交易的最大浮亏，水平线是最大浮亏的平均值。

通过鼠标的移动和右上角的显示框可查看个点的数值。

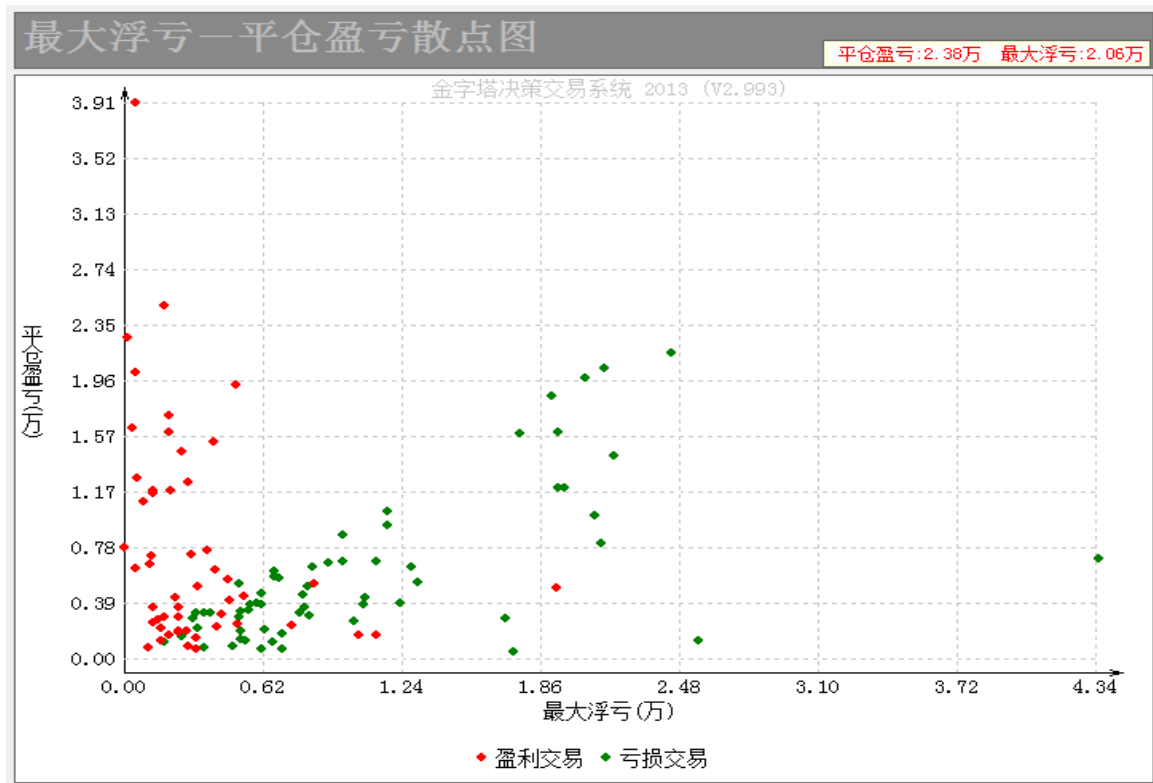
❖ 最大浮亏-平仓盈亏柱状图



横坐标是交易交易时间，每个柱的低点都在0线之下，是该笔交易的最大浮亏，高点是该笔交易的平仓盈亏，柱形高度表示最大浮亏与平仓盈亏间的差距。红色表示该笔交易是盈利的，绿色表示该笔交易是亏损的。

通过鼠标的移动和右上角的显示框可查看个点的数值。

❖ 最大浮亏-平仓盈亏散点图



横坐标是交易交易时间，每个点表示该笔交易的最大浮亏，水平线是最大浮亏的平均值。

通过鼠标的移动和右上角的显示框可查看个点的数值。

时段分析

❖ 月度绩效分析

月绩效分析									
时间段	净利润	收益率	总盈利	总亏损	盈利因子	盈亏比	胜率	交易次数	
1月	157,238.67	6.20%	318,033.06	-160,794.39	1.98	1.98	60.00%	55	
2月	-7,528.44	-0.28%	191,511.38	-199,039.80	0.96	0.96	47.06%	51	
3月	84,919.70	3.16%	242,063.13	-157,143.47	1.54	1.54	57.58%	66	
4月	157,513.73	5.69%	299,361.16	-141,847.50	2.11	2.11	57.81%	64	
5月	53,815.11	1.84%	372,525.00	-318,709.84	1.17	1.17	49.41%	85	
6月	117,940.63	3.96%	325,089.66	-207,149.06	1.57	1.57	51.95%	77	
7月	40,096.28	1.29%	193,165.89	-153,069.63	1.26	1.26	45.45%	66	
8月	62,110.02	2.69%	259,989.42	-197,879.41	1.31	1.31	52.94%	68	
9月	12,393.35	0.52%	217,174.09	-204,780.75	1.06	1.06	55.00%	60	
10月	95,443.73	4.01%	267,986.91	-172,543.20	1.55	1.55	50.00%	50	
11月	38,319.29	1.55%	273,469.75	-235,150.44	1.16	1.16	56.06%	66	
12月	19,382.17	0.77%	266,507.94	-247,125.77	1.08	1.08	43.94%	66	

测试期内所有相同月份交易绩效的统计。

❖ 月度分析

月度分析									
时间段	净利润	收益率	总盈利	总亏损	盈利因子	盈亏比	胜率	交易次数	
2010-04	65,040.55	6.50%	97,330.80	-32,290.25	3.01	2.01	60.00%	10	
2010-05	79,359.26	7.48%	202,267.52	-123,008.25	1.65	1.65	50.00%	20	
2010-06	53,457.97	4.67%	101,786.70	-48,328.75	2.11	1.53	57.89%	19	
2010-07	47,415.83	3.96%	104,496.13	-57,080.30	1.83	1.83	50.00%	22	
2010-08	11,524.28	0.93%	95,702.13	-84,177.85	1.14	1.14	50.00%	22	
2010-09	23,105.86	1.84%	71,278.66	-48,172.80	1.48	1.08	57.89%	19	
2010-10	69,455.05	5.43%	146,742.92	-77,287.88	1.90	1.14	62.50%	16	
2010-11	-23,247.02	-1.72%	135,877.25	-159,124.28	0.85	0.85	50.00%	22	
2010-12	-32,242.25	-2.43%	109,742.93	-141,985.19	0.77	1.00	43.48%	23	
2011-01	40,298.55	3.11%	120,066.15	-79,767.59	1.51	0.81	65.00%	20	
2011-02	42,723.13	3.20%	90,661.34	-47,938.20	1.89	0.95	66.67%	15	
2011-03	19,752.58	1.43%	78,970.20	-59,217.62	1.33	1.22	52.17%	23	
2011-04	8,057.71	0.58%	67,085.66	-59,027.96	1.14	0.66	63.16%	19	
2011-05	21,708.31	1.55%	72,256.57	-50,551.26	1.43	1.57	47.62%	21	
2011-06	5,124.90	0.36%	71,749.47	-66,624.57	1.08	0.98	52.38%	21	
2011-07	28,731.66	2.01%	65,055.88	-36,324.21	1.79	1.97	47.62%	21	
2011-08	30,089.88	2.06%	117,892.52	-87,802.63	1.34	1.75	43.48%	23	
2011-09	-80,594.53	-5.41%	45,595.50	-126,190.02	0.36	0.48	42.86%	21	
2011-10	36,451.25	2.59%	90,946.43	-54,495.17	1.67	1.67	50.00%	16	
2011-11	24,557.69	1.70%	83,962.88	-59,405.19	1.41	0.98	59.09%	22	
2011-12	-4,461.96	-0.30%	55,654.48	-60,116.48	0.93	1.34	40.91%	22	

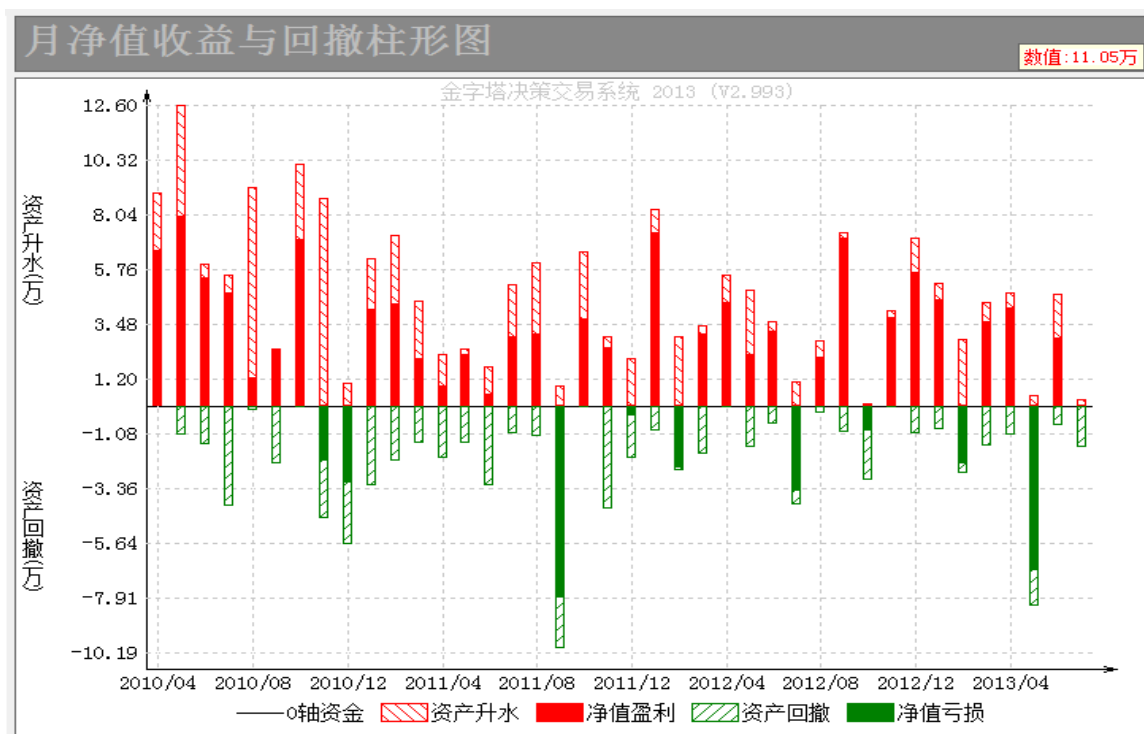
测试期内每个自然月的交易绩效统计。

❖ 年度分析

年度分析								
时间段	净利润	收益率	总盈利	总亏损	盈利因子	盈亏比	胜率	交易次数
2010年	293,869.66	29.39%	1,065,324.88	-771,455.50	1.38	1.38	52.60%	173
2011年	172,436.16	13.33%	959,897.00	-787,460.94	1.22	1.22	52.05%	244
2012年	308,720.19	21.05%	808,035.88	-499,315.94	1.62	1.62	54.73%	243
2013年	56,618.38	3.19%	393,619.34	-337,000.97	1.17	1.17	46.49%	114

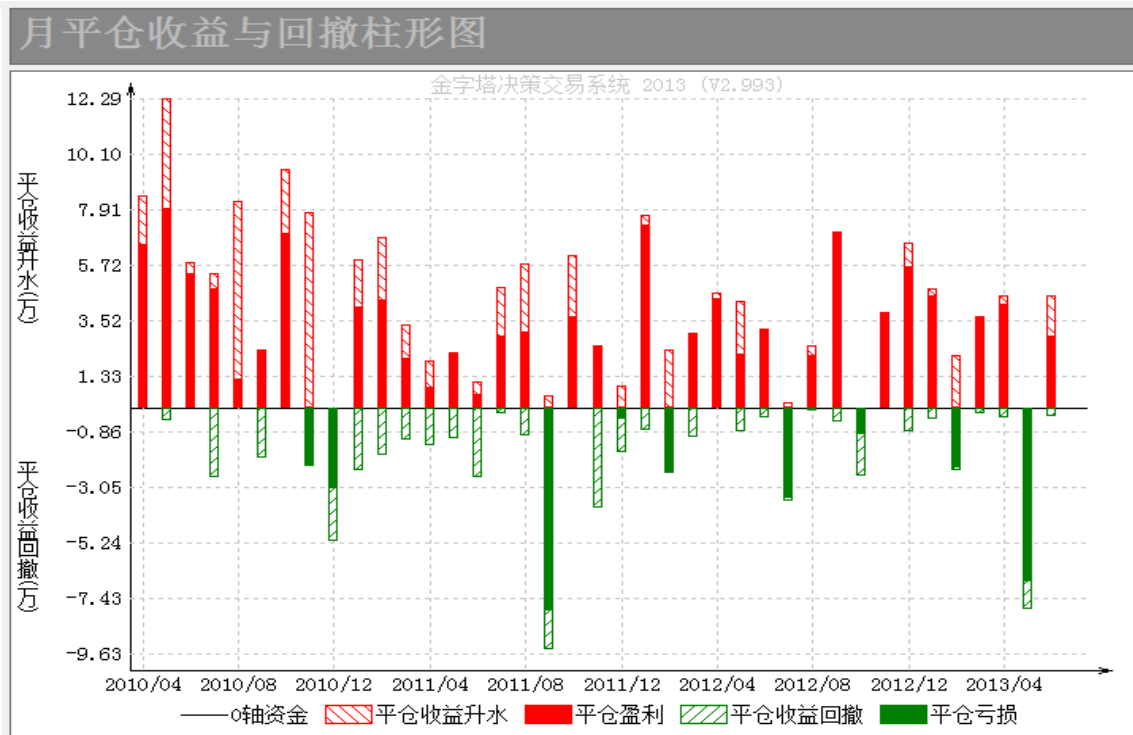
测试期内自然年的交易绩效统计。

❖ 月净值收益与回撤柱形图



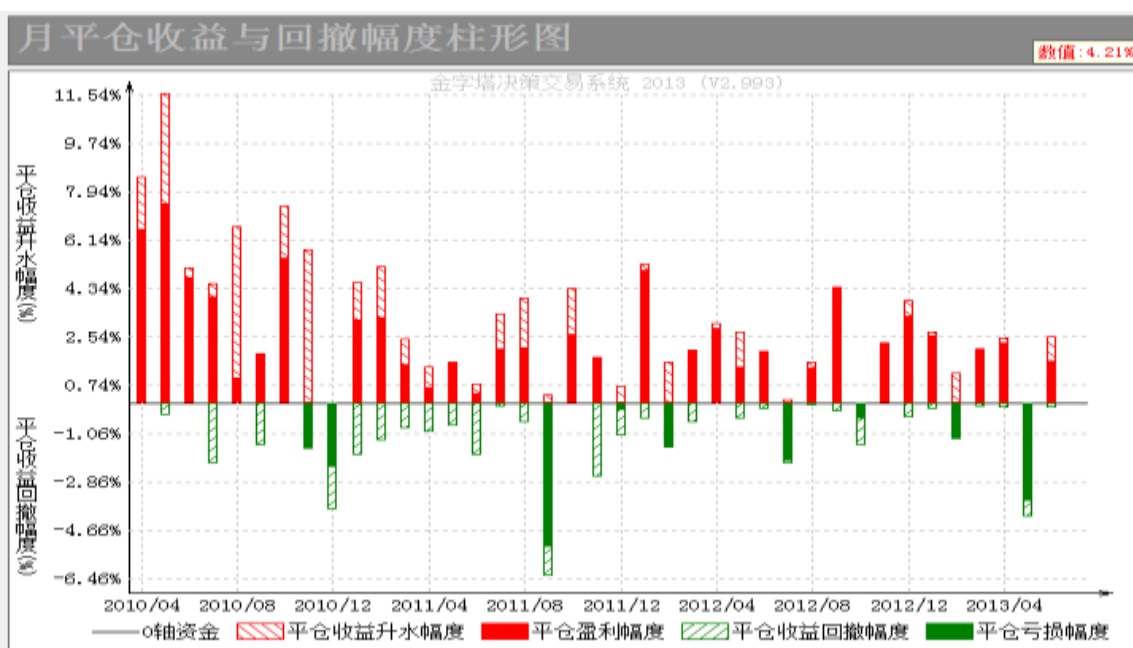
实心柱高度表示该月资产净值的盈亏，0 线上的虚线柱高度表示该月的最大浮盈，0 线下的虚线柱高度表示该月的最大浮亏。

❖ 月净值收益与回撤幅度柱形图



实心柱高度表示该月资产净值的盈亏幅度，0 线上的虚线柱高度表示该月的最大浮盈幅度，0 线下的虚线柱高度表示该月的最大浮亏幅度。

❖ 月平仓收益与回撤柱形图



实心柱高度表示该月平仓收益幅度，0 线上的虚线柱高度表示该月的最大平仓盈利幅度，0 线下的虚线柱高度表示该月的最大平仓亏损幅度。若该月无平仓交易则无柱线。

组合分析

❖ 汇总概要

汇总概要							
策略名称	净利润	净利/回撤	收益风险比	盈利因子	年化收益率%	最大回撤%	胜率
IF00-MA均线交易系统(日线)	91,874.63	0.32	0.10	1.12	2.82%	28.69%	38.00%
IF13-MA均线交易系统(日线)	98,815.13	0.14	0.04	1.05	1.21%	26.94%	42.31%
CU00-MA均线交易系统(日线)	-140,764.00	-0.67	-0.22	0.64	-4.69%	20.99%	27.42%
CU13-MA均线交易系统(日线)	-88,200.88	-0.55	-0.18	0.74	-2.88%	15.95%	29.03%
CF00-MA均线交易系统(日线)	98,925.88	2.66	0.89	2.86	3.03%	3.42%	42.59%
CF13-MA均线交易系统(日线)	95,828.25	2.60	0.86	2.48	2.94%	3.41%	38.46%
M00-MA均线交易系统(日线)	19,204.00	2.47	0.78	1.86	0.60%	0.78%	48.33%
M13-MA均线交易系统(日线)	12,490.00	2.94	1.47	3.44	0.62%	0.42%	53.33%
汇总	129,049.12	0.20	0.06	1.05	0.51%	-7.51%	38.33%

策略汇总的概要，相关项在之前都已说明，此处不再赘述。

❖ 相关系数

相关系数			
策略名称	IF00-MA均线交易系统(日线)	IF13-MA均线交易系统(日线)	CU00-MA均线交易
基于每月净值收益			
IF00-MA均线交易系统(日线)	1.00	0.99	0.11
IF13-MA均线交易系统(日线)	0.99	1.00	0.09
CU00-MA均线交易系统(日线)	0.11	0.09	1.00
CU13-MA均线交易系统(日线)	0.14	0.12	0.97
CF00-MA均线交易系统(日线)	0.18	0.20	0.08
CF13-MA均线交易系统(日线)	0.20	0.20	0.15
M00-MA均线交易系统(日线)	0.05	0.03	0.15
M13-MA均线交易系统(日线)	0.01	-0.01	0.11
基于每月平仓收益			
IF00-MA均线交易系统(日线)	1.00	0.92	-0.35
IF13-MA均线交易系统(日线)	0.92	1.00	-0.33
CU00-MA均线交易系统(日线)	-0.35	-0.33	1.00
CU13-MA均线交易系统(日线)	-0.21	-0.18	0.98
CF00-MA均线交易系统(日线)	-0.01	-0.01	0.03
CF13-MA均线交易系统(日线)	-0.63	-0.67	-0.29
M00-MA均线交易系统(日线)	-0.01	-0.00	0.02
M13-MA均线交易系统(日线)	-0.01	-0.01	0.03

基于相关性公式，计算策略之间的相关性。分为基于每月净值收益、基于每月平仓收益 2 种方式。

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 \cdot \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}}$$

$$= \frac{n \sum_{i=1}^n x_i y_i - \sum_{i=1}^n x_i \cdot \sum_{i=1}^n y_i}{\sqrt{n \sum_{i=1}^n x_i^2 - (\sum_{i=1}^n x_i)^2} \cdot \sqrt{n \sum_{i=1}^n y_i^2 - (\sum_{i=1}^n y_i)^2}}$$

❖ 组合收益

