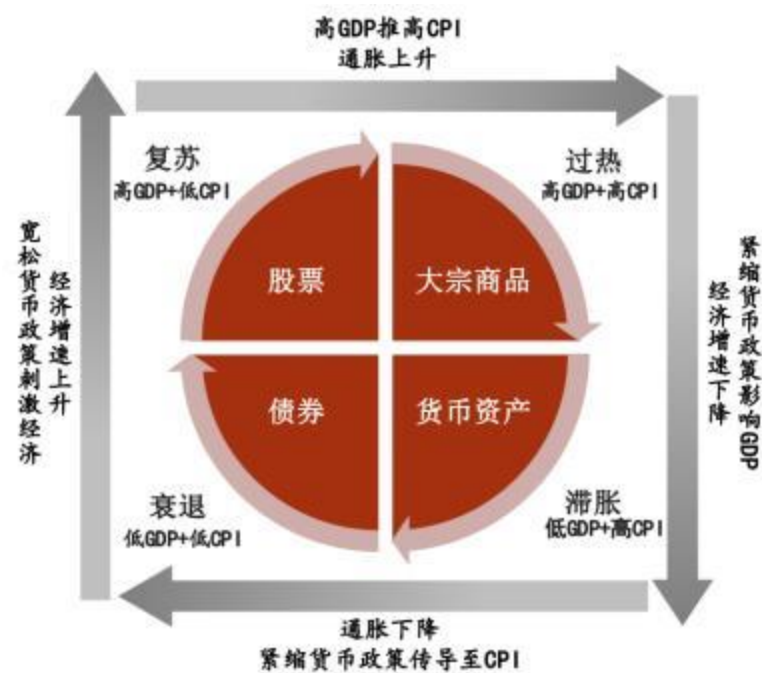


报告作者：邵凯

1. 美林时钟策略设定



传统美林时钟在各个周期资产配置选择序列如下：

- 滞胀期：现金>大宗商品>债券>股票
- 衰退期：债券>现金>股票>大宗商品
- 复苏期：股票>债券>现金>大宗商品
- 过热期：大宗商品>股票>现金>债券

本文生成股债权重的规则如下表：

增长	通胀	所处阶段	股债权重
+1	+1	过热	股：0.3，债：0.7
+1	-1	复苏	股：0.5，债：0.5
-1	+1	滞胀	股：0.15，债：0.85
-1	-1	衰退	股：0.1，债：0.9
0	+1 或 -1		股：0.2，债：0.8
+1 或 -1	0		股：0.2，债：0.8

2. 标的策略（股二债八）设定

以“股票 20%-债券 80%-月度再平衡”策略作为标的策略，与美林时钟策略进行对比
每月月初卖空持仓资产，再以股票占比 20%，债券占比 80%的方式重新开仓，以保证始

终维持股票 20%，债券 80%的持仓比例。

3. 回测结果及对比

3.1 回测设定

- 1. 回测时间区间：以有增长-通胀观点的最大时间区间最为回测区间，即回测时间区间为 2011-01-05 至 2022-04-12。
- 2. 初始资金：一千万
- 3. 交易假设：
 - a) 假设只能购买整数份沪深 300 与债券（即最小交易单位为 1），以沪深 300 与债券的收盘价为交易价格。
 - b) 无交易成本/手续费
 - c) 月末生成次月月初的股债交易权重，次月月初以收盘价进行交易，先卖空原持仓份额，再以新生成的交易权重进行换仓。

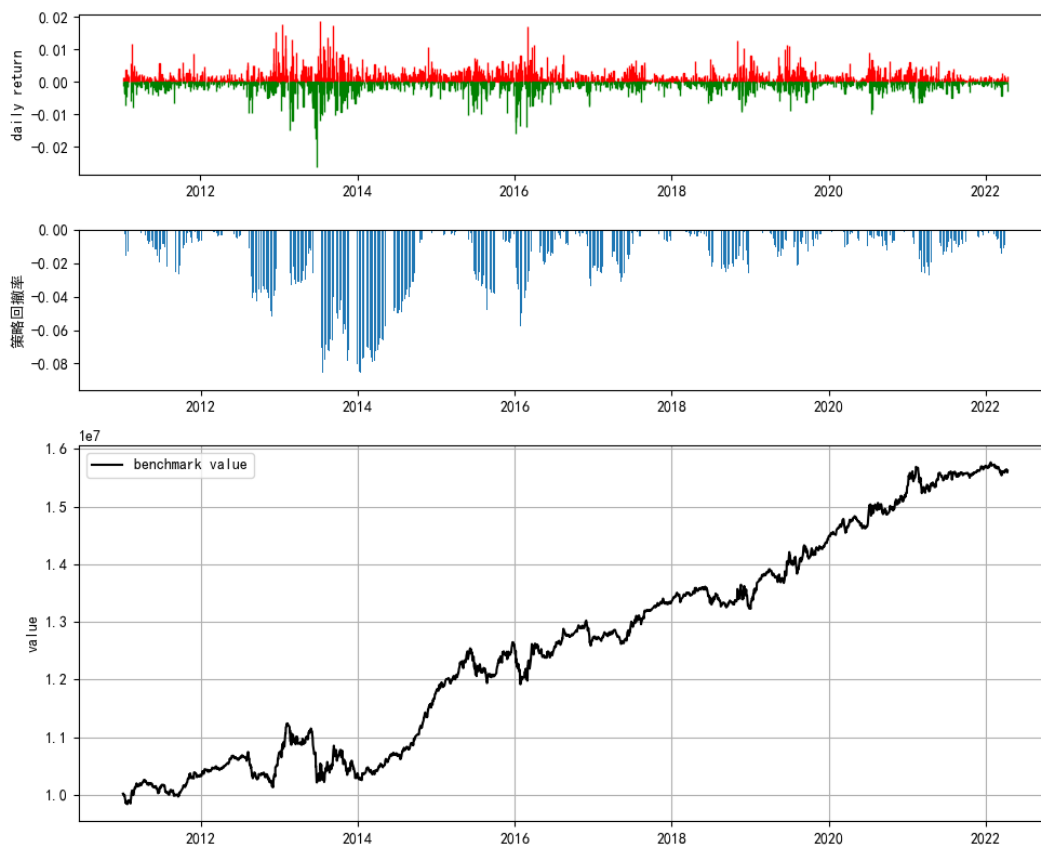
3.2 回测指标

- 1) 下表为每年策略的回测表现，可以看出最大回撤率普遍较低，且年化收益率大多为正（9/11）。对比标的表现可以看出，美林时钟策略的超额年化收益率大多为正（7/12）

year	最大回撤率	策略年化收益率	策略波动率	策略 sharpe	超额年化收益率	标的 sharpe
2011	-2.84%	3.29%	3.49%	0.9432	3.99%	-0.16
2012	-5.71%	3.74%	3.93%	0.9531	-0.57%	1.1271
2013	-9.13%	-3.42%	8.74%	-0.3917	0.03%	-0.7758
2014	-8.77%	13.54%	3.28%	4.1312	-4.50%	4.2131
2015	-4.81%	6.87%	4.76%	1.4426	-0.35%	1.13
2016	-5.77%	1.07%	5.50%	0.1939	1.18%	-0.031
2017	-3.12%	4.82%	2.77%	1.739	2.86%	1.0194
2018	-3.03%	-0.49%	3.81%	-0.1294	-1.50%	0.3177
2019	-3.07%	9.00%	4.25%	2.1202	1.70%	2.6074
2020	-1.63%	6.10%	3.35%	1.823	0.74%	1.8636
2021	-2.91%	2.35%	3.18%	0.7404	-0.11%	0.9371
2022	-1.43%	-2.17%	1.91%	-1.1376	4.04%	-1.9414

注：具体数据可见附件中的 csv 表格

- 2) 净值曲线与最大回测曲线如下图。

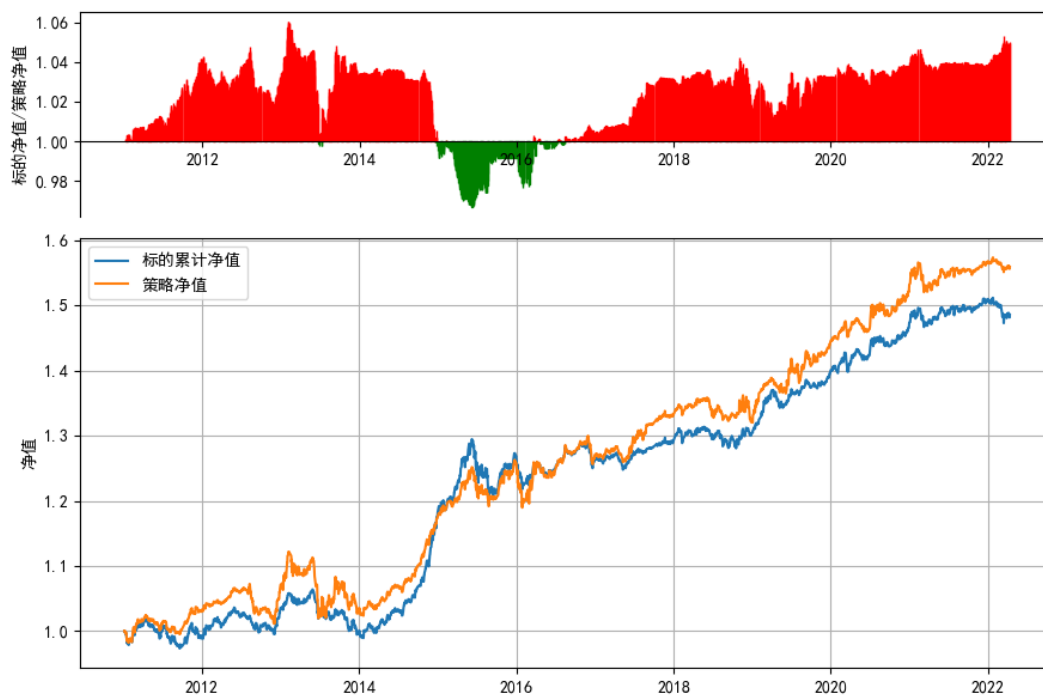


3) 与标的策略的对比

下图中，上半部分为策略净值比上标的净值的图，该图以 1 为界限，大于 1 的部分说明美林时钟策略净值大于标的策略的净值，小于 1 说明美林时钟的净值小于标的策略的净值。

下半部分为策略净值和标的净值的折线图。可以看出美林时钟的策略净值大多位于标的净值之上，且增长很稳定。

因此，据下图可以得出结论，美林时钟策略的表现优于标的策略。



附件/代码说明

1. 代码文件
 - a) Trade.py 包含 Asset、Trade 两个类，以及美林时钟策略的生成函数。完成回测中的策略生成和模拟交易模块。
 - b) Evaluate.py 包含 Evaluate 类。完成回测中的生成回测指标模块。
 - c) Picture.py 包含 Picture 类。完成回测中的可视化模块。
 - d) strategy.py 调用上述文件中的代码，进行回测总流程的运行。
2. 原始数据
3. Results 文件夹
 - a) 含有生成的回测指标文件：3 个 csv 文件
 - b) 可视化生成的图片：4 个 png 图片