

# 三低策略回测

文 | 启四（公众号 | 启四说）

## 三低策略回测

- 一、修改回测策略为当前使用策略
- 二、解决上次回测的问题
- 三、回测前提
- 四、回测过程
  - 1、回测价格、剩余规模、溢价率阈值
  - 2、回测不同持仓数量和不同调仓频率
- 五、回测结果
- 六、回测思考

最近对三低策略做了回测，下面给大家展示一下过程和结果。

## 一、修改回测策略为当前使用策略

回顾一下上一次的回测策略：

**策略公式：**

价格 × 溢价率 × 剩余规模，乘积越低越好

**得出结论：**

持仓剩余规模在15亿以内，评分最低前5只时，1天或5天调仓一次，收益是最高的，回撤效果也没有被拉开太大差距。



但是，当我使用目前使用的策略公式回测时：

### 策略公式：

价格  $\times$  (1+溢价率)  $\times$  剩余规模，乘积越低越好

### 得出结论：

同样的条件下，虽然收益降低，但是回撤控制的更好，1天、5天、10天调仓轮动回撤都能控制在20%以内。



现在的公式，降低了溢价率的权重，提高了价格和剩余规模的权重，能最大限度地保证买入的转债价格或规模足够低，这样的转债安全边际高，收益预期强，偶尔蹭上概念还可能会脉冲。

原来的公式，一些高价债或者公告强赎的转债，因为溢价率很低可能会入选，这样的转债风险较大，因此回撤较大。

**考虑到投资第一准则——未虑胜，先虑败。故重新修改回测策略为当前使用策略。**

再在此策略之上进一步优化。

## 二、解决上次回测的问题

之前的回测是有一定缺陷的，能想到的是：

**1、没有控制买入价格**，所以像伊力转债这样价格在170元以上的转债，也会入选，这样对风险偏好低的同学来说，不太友好

我优化的方法是，从3000元到130元，设置不同的价格阈值进行回测，比较结果看使用哪种方式更好。

**2、无法控制强赎转债**，一些公告强赎的转债，短时间内溢价会迅速趋近于0%，对价格有打压趋势，这种转债原则上是不应该入选的

这个缺点目前还没有办法进行优化。

**3、有些转债实盘中可能无法买到**，比如新上市的转债单日涨幅在30%以上，当天无法抢到。

我优化的方法是，对于单日涨幅大于10%的转债，不再买入。

**4、有噪音数据**，回测过程中发现2022-02-23的英科转债居然也被选进来了，但此时它已经退市，是噪音数据

我优化的方法是，对于连续两天收盘价相同的转债，不再买入，这样虽然可能会有极小的概率误杀恰好相邻两天没有涨幅的转债，但这是目前能想到的最好的办法。

## 三、回测前提

1、时间：目前我手上的数据暂时只有2019-02-24到2022-02-24，因此回测时间段也是选取这段时间

2、成本：默认换仓成本为千分之一

3、策略公式：价格  $\times$  (1+溢价率)  $\times$  剩余规模，乘积越低越好

4、持仓数量：默认5只

5、调仓频率：默认1天

## 四、回测过程

### 1、回测价格、剩余规模、溢价率阈值

#### 1) 先比较价格阈值

分两种情况回测：

第一种是排除掉单日涨幅大于10%的转债（抢不到的债），排除掉连续两天收盘价相同的转债（去掉噪音数据）；

第二种是不排除特殊情况转债。

价格 $\leq$ 3000（和不设置阈值效果相同）：

最大回撤(%): 18.34  
最大回撤开始时间: 2020-01-09 00:00:00  
最大回撤结束时间: 2020-02-03 00:00:00  
总收益率(%): 984.74  
年化收益率(%): 121.36

最大回撤(%): 16.92  
最大回撤开始时间: 2020-01-20 00:00:00  
最大回撤结束时间: 2020-02-03 00:00:00  
总收益率(%): 841.37  
年化收益率(%): 111.15

价格<=1000:

最大回撤(%): 18.34  
最大回撤开始时间: 2020-01-09 00:00:00  
最大回撤结束时间: 2020-02-03 00:00:00  
总收益率(%): 970.09  
年化收益率(%): 120.36

最大回撤(%): 16.92  
最大回撤开始时间: 2020-01-20 00:00:00  
最大回撤结束时间: 2020-02-03 00:00:00  
总收益率(%): 996.37  
年化收益率(%): 122.15

价格<=500:

最大回撤(%): 18.34  
最大回撤开始时间: 2020-01-09 00:00:00  
最大回撤结束时间: 2020-02-03 00:00:00  
总收益率(%): 970.09  
年化收益率(%): 120.36

最大回撤(%): 16.92  
最大回撤开始时间: 2020-01-20 00:00:00  
最大回撤结束时间: 2020-02-03 00:00:00  
总收益率(%): 996.37  
年化收益率(%): 122.15

价格<=300:

最大回撤(%): 18.34  
最大回撤开始时间: 2020-01-09 00:00:00  
最大回撤结束时间: 2020-02-03 00:00:00  
总收益率(%): 923.22  
年化收益率(%): 117.1

最大回撤(%): 16.92  
最大回撤开始时间: 2020-01-20 00:00:00  
最大回撤结束时间: 2020-02-03 00:00:00  
总收益率(%): 1015.08  
年化收益率(%): 123.41

价格<=200:

最大回撤(%): 18.34  
最大回撤开始时间: 2020-01-09 00:00:00  
最大回撤结束时间: 2020-02-03 00:00:00  
总收益率(%): 581.86  
年化收益率(%): 89.63

最大回撤(%): 16.92  
最大回撤开始时间: 2020-01-20 00:00:00  
最大回撤结束时间: 2020-02-03 00:00:00  
总收益率(%): 1228.05  
年化收益率(%): 136.81

价格<=190:

最大回撤(%): 18.34  
最大回撤开始时间: 2020-01-09 00:00:00  
最大回撤结束时间: 2020-02-03 00:00:00  
总收益率(%): 588.48  
年化收益率(%): 90.24

最大回撤(%): 16.92  
最大回撤开始时间: 2020-01-20 00:00:00  
最大回撤结束时间: 2020-02-03 00:00:00  
总收益率(%): 1420.03  
年化收益率(%): 147.71

价格<=180:

最大回撤(%): 15.85  
最大回撤开始时间: 2020-10-27 00:00:00  
最大回撤结束时间: 2021-02-08 00:00:00  
总收益率(%): 444.91  
年化收益率(%): 75.97

最大回撤(%): 15.67  
最大回撤开始时间: 2020-01-20 00:00:00  
最大回撤结束时间: 2020-02-03 00:00:00  
总收益率(%): 1181.12  
年化收益率(%): 133.99

价格<=170:

最大回撤(%): 15.85  
最大回撤开始时间: 2020-10-27 00:00:00  
最大回撤结束时间: 2021-02-08 00:00:00  
总收益率(%): 451.91  
年化收益率(%): 76.72

最大回撤(%): 13.59  
最大回撤开始时间: 2019-03-13 00:00:00  
最大回撤结束时间: 2019-08-06 00:00:00  
总收益率(%): 1176.35  
年化收益率(%): 133.7

价格<=160:

最大回撤(%): 12.58  
最大回撤开始时间: 2020-01-07 00:00:00  
最大回撤结束时间: 2020-02-03 00:00:00  
总收益率(%): 410.3  
年化收益率(%): 72.16

最大回撤(%): 14.54  
最大回撤开始时间: 2020-01-07 00:00:00  
最大回撤结束时间: 2020-02-03 00:00:00  
总收益率(%): 800.96  
年化收益率(%): 108.08

价格<=150:

最大回撤(%): 15.45  
最大回撤开始时间: 2020-10-27 00:00:00  
最大回撤结束时间: 2021-02-09 00:00:00  
总收益率(%): 604.24  
年化收益率(%): 91.68

最大回撤(%): 12.11  
最大回撤开始时间: 2019-03-21 00:00:00  
最大回撤结束时间: 2019-05-06 00:00:00  
总收益率(%): 559.9  
年化收益率(%): 87.57

价格<=140:

最大回撤(%): 15.45  
最大回撤开始时间: 2020-10-27 00:00:00  
最大回撤结束时间: 2021-02-09 00:00:00  
总收益率(%): 506.09  
年化收益率(%): 82.32

最大回撤(%): 11.1  
最大回撤开始时间: 2020-01-15 00:00:00  
最大回撤结束时间: 2020-02-03 00:00:00  
总收益率(%): 778.63  
年化收益率(%): 106.35

价格<=130:

最大回撤(%): 13.67  
最大回撤开始时间: 2020-10-27 00:00:00  
最大回撤结束时间: 2021-02-08 00:00:00  
总收益率(%): 402.59  
年化收益率(%): 71.29

最大回撤(%): 12.1  
最大回撤开始时间: 2019-04-04 00:00:00  
最大回撤结束时间: 2019-07-22 00:00:00  
总收益率(%): 374.43  
年化收益率(%): 68.03

可以看到第一种情况的回测效果明显落后于第二种，如果不排除特殊情况转债，那么结合收益和回撤，最大阈值采用170元较好；如果排除特殊情况转债，那么不设阈值更好。

所以我决定新策略暂不设置价格阈值。

## 2) 再比较剩余规模阈值

剩余规模<=2.3亿（和不设置阈值效果相同）：

最大回撤(%): 18.34  
最大回撤开始时间: 2020-01-09 00:00:00  
最大回撤结束时间: 2020-02-03 00:00:00  
总收益率(%): 984.74  
年化收益率(%): 121.36

剩余规模<=2.2亿：

最大回撤(%): 18.34  
最大回撤开始时间: 2020-01-09 00:00:00  
最大回撤结束时间: 2020-02-03 00:00:00  
总收益率(%): 995.26  
年化收益率(%): 122.08

剩余规模<=2亿：

最大回撤(%): 18.34  
最大回撤开始时间: 2020-01-09 00:00:00  
最大回撤结束时间: 2020-02-03 00:00:00  
总收益率(%): 923.01  
年化收益率(%): 117.08

回撤效果相同，考虑到设置阈值和不设阈值效果非常接近，因此剩余规模也不设置阈值。

### 3) 最后测溢价率阈值

溢价率 $\leq$ 120%（和不设置阈值效果相同）：

最大回撤(%): 18.34  
最大回撤开始时间: 2020-01-09 00:00:00  
最大回撤结束时间: 2020-02-03 00:00:00  
总收益率(%): 984.74  
年化收益率(%): 121.36

溢价率 $\leq$ 110%：

最大回撤(%): 18.34  
最大回撤开始时间: 2020-01-09 00:00:00  
最大回撤结束时间: 2020-02-03 00:00:00  
总收益率(%): 949.05  
年化收益率(%): 118.91

溢价率 $\leq$ 80%：

最大回撤(%): 18.34  
最大回撤开始时间: 2020-01-09 00:00:00  
最大回撤结束时间: 2020-02-03 00:00:00  
总收益率(%): 905.79  
年化收益率(%): 115.86

回撤效果相同，考虑到设置阈值后效果反而不如不设阈值，因此溢价率也不设置阈值。

**结论：**价格、剩余规模、溢价率均不设置阈值。

## 2、回测不同持仓数量和不同调仓频率

上面回测的数据都是持仓5只，调仓频率1天时的效果，接下来回测持仓不同只数不同调仓频率的效果。

持仓评分最低前N只，不同调仓频率的收益：

N=1：



只持仓1只时，回撤非常大，显然不行。

N=5：



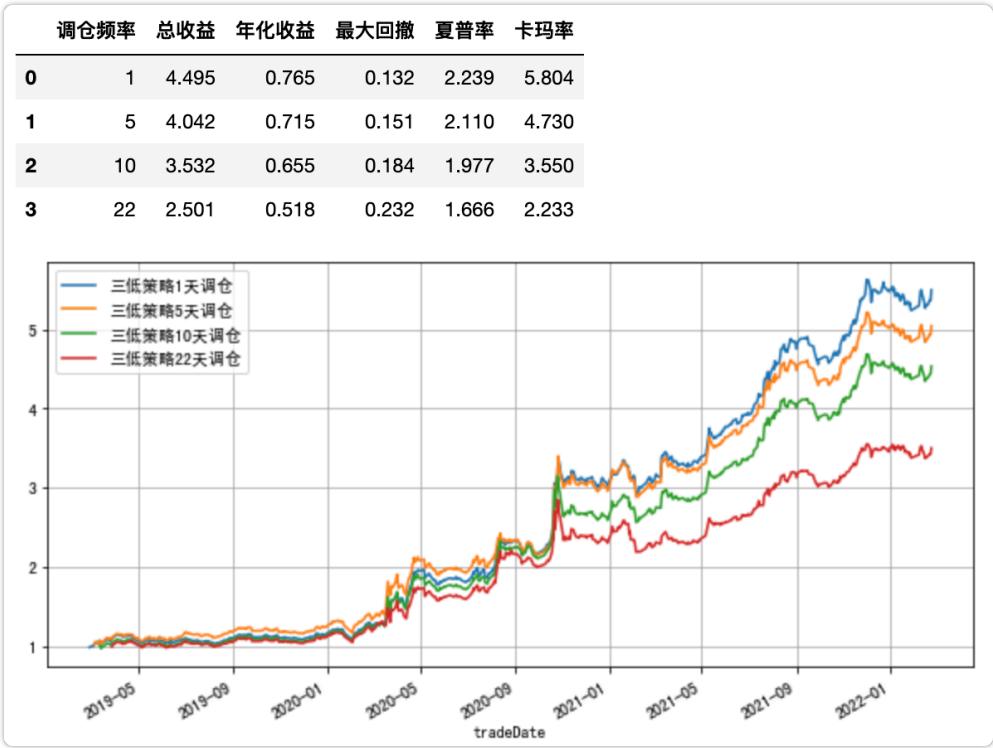
持仓5只时，5个交易日调仓一次，年化收益和回撤都不错。

N=10:



持仓10只时，回撤进一步降低，但是收益比持仓5只时下降不少。

N=20:



持仓20只时，回撤差别较大，总体比不上持仓10只的效果。

**结论：**结合收益和回撤，推荐持仓5只或者10只，有盯盘精力，推荐1天调仓一次，没有盯盘精力，5天（一周）调仓一次也可以。

## 五、回测结果

根据以上数据和过程得出最终结论：

- 1、价格、剩余规模、溢价率均不设置阈值。
- 2、推荐持仓5只或者10只，有盯盘精力，推荐1天调仓一次，没有盯盘精力，5天（一周）调仓一次。

## 六、回测思考

- 1、当前数据只有3年的数据，不够完整，过去的回测数据不能代表未来收益，之后还需要获取更多数据进行回测；
- 2、文章中得出的不设置价格阈值的结论是否正确还有待商榷。

注：回测能让我们心里有底，坚定信念，但回测不是万能的，它解决不了实盘中的滑点、中断交易、执行力等问题。

如果你有更好的想法，欢迎一起交流。