BlockPulse 策略回测报告

策略名称：均线策略

测试样本：BitMEX XBTUSD （分钟K线）

样本周期：201701-201712，201701-201905，201808-201812，201901-201905

回测人员：

报告时间：

1. 策略来源

天风证券研究报告（二）。

1. 策略算法
2. 策略具体执行逻辑（以做多为例，做空反之亦然）
   1. 计算N日均线
   2. 参阅天风证券
3. 可变参数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 代号 | 变量名 | 建议取值范围 |
| Period | 均线长度 | 1200-2400 |
| b | 公式中的b | 1-7 |
| T | 做多单trail percentage | 0.015-0.05 |
| B | 做多Back\_stop\_percentage | 0.01-0.05 |

1. 策略回测
2. 回测方法

在建议取值范围内，分别采用2018.08-2018.12和2017.01-2017.12的BitMEX xbtUSD分钟数据对多方向和空方向单独回测，并且做参数调优。

1. 回测结果（初始金额为1,000,000）
   * + 2017.01-2017.12 多方向 前10组最优参数

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| INFO:root:2100 | 1 | 0.04 | 1.04 | 5356127 | 0.245012 | 12.70068 |
| INFO:root:2220 | 1 | 0.04 | 1.04 | 5326051 | 0.245081 | 13.41374 |
| INFO:root:2100 | 1 | 0.04 | 1.05 | 5312354 | 0.243138 | 12.88478 |
| INFO:root:2100 | 1 | 0.05 | 1.04 | 5303961 | 0.222344 | 15.35878 |
| INFO:root:2220 | 1 | 0.05 | 1.04 | 5288111 | 0.2228 | 15.28807 |
| INFO:root:2220 | 1 | 0.04 | 1.03 | 5263066 | 0.245155 | 13.43572 |
| INFO:root:2220 | 1 | 0.04 | 1.05 | 5253782 | 0.242205 | 13.11696 |
| INFO:root:2100 | 1 | 0.05 | 1.03 | 5164206 | 0.220911 | 14.67129 |
| INFO:root:2100 | 1 | 0.04 | 1.03 | 5161083 | 0.241081 | 13.12677 |
| INFO:root:2220 | 1 | 0.05 | 1.03 | 5131969 | 0.220746 | 14.61009 |

* + - 2018.08-2018.12 多方向 前10组最优参数

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| INFO:root:300 | 4 | 0.04 | 1.01 | 1218675 | 0.068576 | 10.42281 |
| INFO:root:180 | 5 | 0.04 | 1.02 | 1209084 | 0.074617 | 11.56815 |
| INFO:root:60 | 4 | 0.04 | 1.02 | 1200114 | 0.067494 | 11.90538 |
| INFO:root:300 | 4 | 0.03 | 1.01 | 1199414 | 0.066098 | 9.881598 |
| INFO:root:180 | 3 | 0.04 | 1.02 | 1190595 | 0.044162 | 17.99203 |
| INFO:root:180 | 5 | 0.04 | 1.03 | 1187827 | 0.065121 | 11.35497 |
| INFO:root:60 | 4 | 0.04 | 1.03 | 1182133 | 0.058131 | 10.74895 |
| INFO:root:180 | 5 | 0.04 | 1.04 | 1169450 | 0.057593 | 11.93673 |
| INFO:root:180 | 5 | 0.04 | 1.05 | 1168561 | 0.057226 | 11.96673 |
| INFO:root:420 | 5 | 0.04 | 1.02 | 1161405 | 0.056677 | 9.677631 |

* 2018.08-2018.12 空方向 前10组最优参数

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| INFO:root:1380 | 1 | 0.04 | 1.05 | 2200043 | 0.130963 | 14.11062 |
| INFO:root:1380 | 1 | 0.04 | 1.04 | 2162818 | 0.127882 | 13.95941 |
| INFO:root:1260 | 1 | 0.04 | 1.03 | 2152009 | 0.127194 | 12.18196 |
| INFO:root:1260 | 1 | 0.04 | 1.05 | 2121271 | 0.123033 | 14.11874 |
| INFO:root:1260 | 1 | 0.04 | 1.04 | 2106641 | 0.121987 | 13.43593 |
| INFO:root:1380 | 1 | 0.04 | 1.03 | 2104477 | 0.124848 | 12.60035 |
| INFO:root:1380 | 1 | 0.05 | 1.03 | 2099513 | 0.119637 | 16.8934 |
| INFO:root:1500 | 1 | 0.05 | 1.03 | 2096459 | 0.120545 | 17.73586 |
| INFO:root:1500 | 1 | 0.04 | 1.05 | 2089660 | 0.123551 | 14.58258 |
| INFO:root:1500 | 1 | 0.04 | 1.04 | 2071759 | 0.122029 | 14.34963 |

* 2017.01-2011.12 空方向 前10组最优参数

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| INFO:root:2220 | 1 | 0.01 | 1.05 | 996569.8 | -0.00254 | 16.33193 |
| INFO:root:2220 | 1 | 0.01 | 1.03 | 985140.3 | -0.0063 | 16.33109 |
| INFO:root:2100 | 1 | 0.01 | 1.05 | 981440.3 | -0.00769 | 20.52247 |
| INFO:root:2220 | 1 | 0.01 | 1.04 | 972229.7 | -0.01096 | 16.33051 |
| INFO:root:2220 | 1 | 0.01 | 1.02 | 972009.1 | -0.01082 | 16.35539 |
| INFO:root:2100 | 1 | 0.01 | 1.03 | 970139.3 | -0.01128 | 20.5345 |
| INFO:root:2100 | 1 | 0.01 | 1.04 | 958274.1 | -0.01556 | 20.52815 |
| INFO:root:2100 | 1 | 0.01 | 1.02 | 950178.3 | -0.01817 | 20.80105 |
| INFO:root:2220 | 1 | 0.01 | 1.01 | 947523.1 | -0.01945 | 19.58548 |
| INFO:root:2100 | 1 | 0.01 | 1.01 | 922340.8 | -0.02796 | 24.40873 |

1. 样本外测试

将仅做多的最优参数用于201701-201712做样本外测试，净值为5.35，夏普率为1.355，最大回撤为12.7%。

将仅做多的最优参数用于201701-201905做样本外测试,，净值为6.08，夏普率为0.58，最大回撤为30.2%

将仅做多最优参数用于ethusd\_data\_201808-201905数据，净值为1.09，夏普率为0.133，最大回撤为23%

将仅做多的最优参数用于xbtusd\_201801-201812数据，净值为0.87，夏普率为-0.15，最大回撤为27.16%

将仅做多的最优参数用于xbtusd\_201901-201905数据，净值为1.31，夏普率为0.6，最大回撤为9%

将仅做多的回撤最小参数用于201701-201712测试，净值为3.42，夏普率为1.27，最大回撤为9.7%

将仅做多的回撤最小参数用于201701-201905测试，净值为3.15，夏普率为0.48，最大回撤为37%

将仅做多的回撤最小参数用于ethusd-2018080201905测试，净值为1.37，夏普率为0.35，最大回撤为17%

将仅做多的回撤最小参数用于xbtusd\_201801-201812测试，净值为0.79，夏普率为-0.45，最大回撤为30%

将最优参数（同时做多和做空）用于201701-201905做了样本外测试，净值4.36，夏普率为0.608: , 最大回撤为27% 。

将同时做多做空的最优参数用于ethusd\_data\_201808-201905数据，收益率为0.89，夏普率为-0.086，最大回撤为25%。

将同时做多做空的最优参数用于 XBTUSD-201801-201812，净值为1.06，夏普率为0.09，最大回撤为19%。

1. 总结
2. 回测总结

在这个策略模型下，做多的收益大幅高于做空的收益。

仅做多的策略效果甚至好于同时做多和做空的在三年的额效果，但是做多的策略在2018的最大回撤是27%。同时，这个策略在以太坊上的表现也不是很好。

实际情况是此策略在大牛市表现良好，在熊市亏损严重，而在19年这样的小熊市表现很一般。

总体而言，这个策略的平仓方法需要一个策略来拯救 。回撤太大，无法令人接受。

1. 还可以优化的方向

可以在做空方向加上一些过滤条件，使得做空的效果更好。

在止损止盈方面想办法，进一步地减小此策略在熊市时的回撤。

使用秒级数据，进一步优化参数（用更小的步长，更小的范围来进行寻找。）

1. 附录

* 全量测试结果（Excel）
* 策略源代码（python基于backtrader）