

# 股票程序化案例

2018-11

上海文华财经资讯股份有限公司

Webstock Information Systems Co.,Ltd

股票程序化: .....	1
1、 选股回测.....	1
2、 模组对一篮子合约做程序化.....	3
案例: 在波段中实现低买高卖.....	3
3、 T+1 股票程序化交易案例.....	7
案例: 高抛低吸, 共用资金.....	7

## 股票程序化:

股票交易中, 盲目地进行买卖并不是明智的做法。要想在股市中取得较好的收益, 要有正确的理论来指导。传统的股票交易方式着眼于对于单只股票的选择, 投资者在一次交易中只能买入或者卖出同一只股票。程序化交易为股票交易提供了新的投资策略。股票程序化的优势体现在以下几点:

- 1、 股票程序化可以帮助投资者同时管理一篮子股票的运行情况, 并且在买入某些股票的同时投资者还可以卖出其他股票。通过这种组合交易的方式, 投资者可以更为方便的构建、持有以及更改投资组合, 以达到分散风险的目的。
- 2、 程序化交易利用计算机高速、快捷的处理能力, 抓住股市上价格的瞬间变化, 获得利润。

### 1、 选股回测

公式选股是我们在股票交易过程中常用的工具, 是否能选出入场位置优越的股票, 是评判选股公式优劣的唯一标准。我们如果确定一个选股公式是否有效呢? 下面我们看看如何使用选股回测功能对选股公式进行历史检测的。

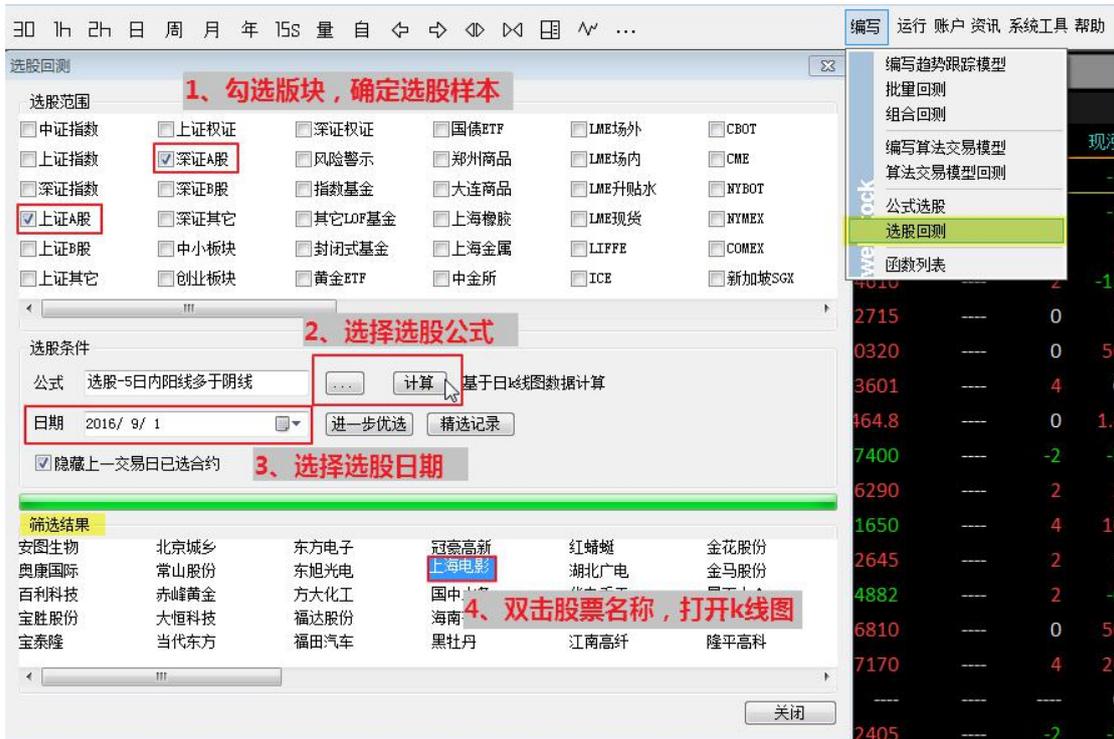
**例:**

利用选股公式, 选出指定的历史时间段中每天符合选股条件的股票, 并且可以逐日查看股票明细及 K 线图

**如: 选出满足 5 日内阳线根数多于阴线的股票**

选股公式: `COUNT(ISDOWN,5)<COUNT(ISUP,5),SELECT;`

步骤如下图:



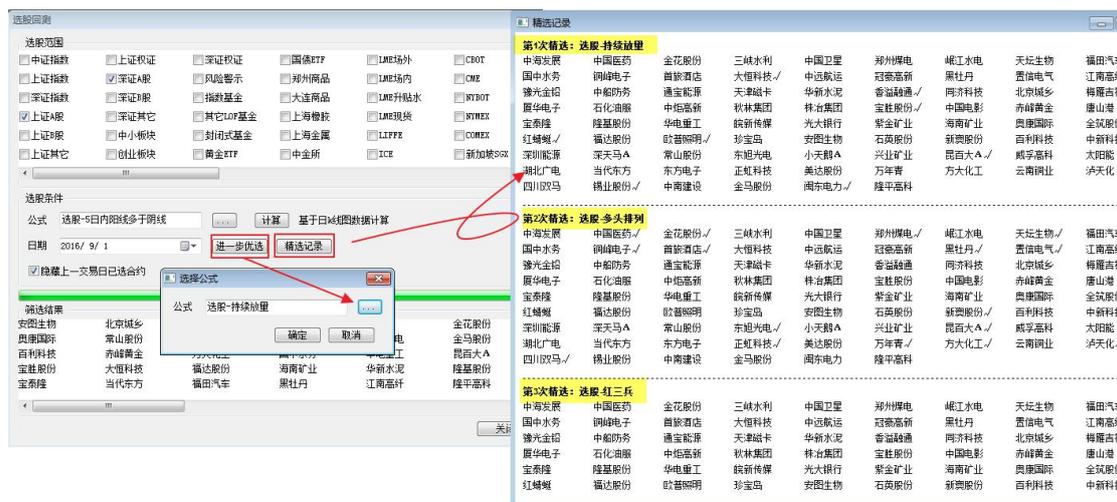
还可以在这次选股结果的基础上，进一步使用其他选股公式进行筛选

选股公式：

$B:=VOL>REF(VOL,1);$

$COUNT(B,3)=3,SELECT;$

在进一步优选中选择该选股公式，即可之前选股基础上再次选股



我们通过对历史数据中选出的股票进行分析，便会很快的对选股公式进行判断，是否可以使

用或者是否需要进一步优化等。

注：

- 1、编写选股公式时，选股条件需要用 SELECT 函数编写；
- 2、选股回测是基于日 K 线数据计算；
- 3、筛选结果是选择的日期对应的日 K 线满足条件的股票。

## 2、模组对一篮子合约做程序化

传统的买入持有策略是指买入股票组合后，在诸如 3 至 5 年的适当持有期间内，保持这种组合，买入并持有策略是消极型的长期再平衡方式。在该策略下，投资组合完全暴露于市场风险之下，也放弃了从市场环境变动中获利的可能；同时还放弃了因投资者的风险承受能力变化，而改变资产配置状态，从而提高投资者效用的可能；另外，长期持有期间，资金一直处于占用状态，大大降低了资金的使用效率。所以我们考虑用程序化交易的方式，用交易系统辅助判断趋势，在波段中实现低买高卖。

### 案例：在波段中实现低买高卖

#### 策略简介：

我们利用指数加权移动平均线和 BOLL 通道两种技术分析指标，构建双指标的趋势交易系统如下：

```
UPPERMA:=EMA(HIGH,30);//计算 30 根 K 线最高价的 EMA
```

```
LOWERMA:=EMA(LOW,30);//计算 30 根 K 线最低价的 EMA
```

```
MID:=MA(CLOSE,26);//布林通道中轨
```

```
TMP2:=STD(CLOSE,26);
```

```
TOP:=MID+2*TMP2;//布林通道上轨
```

```
BOTTOM:=MID-2*TMP2;//布林通道下轨
```

```
C>UPPERMA&&C>TOP,BK(1000);//买入
```

```
L<LOWERMA&&L<BOTTOM,SP(AVAILABLE_OPI);//卖出
```

CROSSDOWN(C,BKHIGH-5),SP(AVAILABLE\_OPI);//止损

AUTOFINANCING;//自动入金

回测效果:

将该策略在 15 只股票构成的股票组合中回测，在 2011 年-2016 年中，该策略在股票篮子中的资金曲线与买入持有策略的资金曲线对比如下：



两种策略的收益情况对比如下：

策略	买入持有策略		程序化波段交易	
	盈利率	资金占用天数占比	盈利率	资金占用天数占比
股票				
太原重工	-41.32%	100.00%	65.78%	41%
天成控股	23.22%	100.00%	36.28%	42%
东方航空	-1.31%	100.00%	37.56%	38%
宏图高科	73.96%	100.00%	123.87%	42%
西部资源	-10.15%	100.00%	22.22%	39%
金发科技	-24.61%	100.00%	2.88%	44%

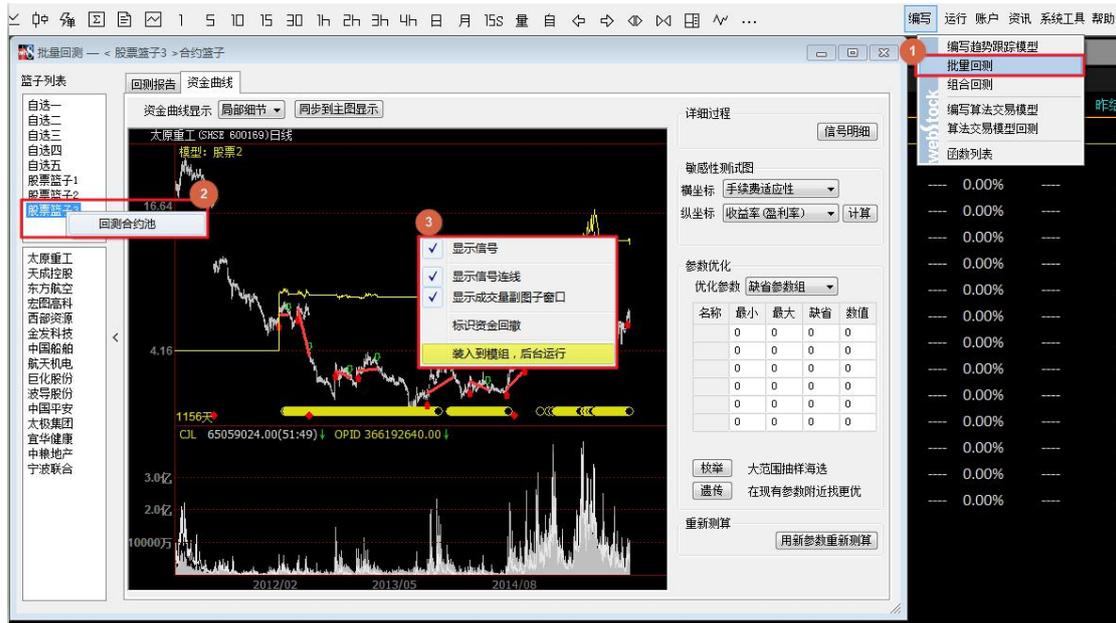
中国船舶	-28.48%	100.00%	23.88%	32%
航天机电	-15.21%	100.00%	13.79%	46%
巨化股份	8.01%	100.00%	33.96%	39%
波导股份	122.31%	100.00%	200.19%	46%
中国平安	32.80%	100.00%	21.34%	35%
太极集团	104.30%	100.00%	130.57%	72%
宜华健康	520.71%	100.00%	648.96%	46%
中粮地产	64.91%	100.00%	51.63%	41%
宁波联合	17.05%	100.00%	47.32%	44%
一篮子股票组合	14%		58%	

加载运行：

步骤一：菜单栏》编写，选择批量回测的功能

步骤二：在股票篮子上点击右键》回测合约池

步骤三：回测完成后，在资金曲线右键》装入到模组，后台运行



加载完成后，在股票合约运行模组中，可以查看各模组运行情况，模组之间独立运行、互不干扰。由于模型中有 AUTOFINANCING 函数，各个模组按需自动入金，



### 3、T+1 股票程序化交易案例

股票程序化交易是多支股票共用一份资金，既构建了组合降低投资风险，又使资金的使用效率达到最大化。同一个交易池中的模型共用同一份资金，一个模型平仓后，释放的资金可以用于其他模型，一个交易池中的模型共同计算盈亏、资金。

#### 案例：高抛低吸，共用资金

##### 策略简介：

在股票账号交易池中引入 KDJ 指标推测市场氛围，综合价量因素做出买卖决策。同时根据可用手数和持仓的盈亏情况进行买入卖出的操作，从而实现高抛低吸，赚取利润，摊低成本。

```
RSV:=(CLOSE-LLV(LOW,9))/(HHV(HIGH,9)-LLV(LOW,9))*100;
K:=SMA(RSV,3,1);
D:=SMA(K,3,1);
J:=3*K-2*D;//KDJ 指标
CROSS(C,SETTLE)&&VOL>MA(VOL,30)&&CROSS(K,D),BK(150);//买入
REFSIG_PRICE(SP,1)>BKPRICE&&CROSS(C,SETTLE)&&VOL>MA(VOL,30)&&CROSS(K,D),BK(100);
CROSSDOWN(C,SETTLE)&&VOL>MA(VOL,30),SP(AVAILABLE_OPI);//卖出
REFSIG_PRICE(SP,1)<BKPRICE&&ISLASTSP&&AVAILABLE_OPI>0,SP(AVAILABLE_OPI);
EVERY(SCALE<REF(SCALE,1),2)&&H>HV(H,30),SP(AVAILABLE_OPI);
REFSIG_PRICE(SP,1)<BKPRICE&&EVERY(H=L,2),SP(AVAILABLE_OPI);
AUTOFINANCING;//自动入金
```

股票账号交易池中的各个股票共用同一份资金，卖出股票后赚取的利润和释放的资金，可以用于买入其他股票。



加载运行:

步骤一：菜单栏》运行》股票账号 T+1 运行池

步骤二：新建交易池，填入交易池名称、资金、合约和模型等信息

一个交易池共用一份资金

交易合约	周期	模型	动态	下单信号	复核	信号执行	信号数量	下单数量	理论持仓	浮动盈亏	有效信号数
600080	15分钟	股票4	--				0	0	0.00	0	0.00
600012	15分钟	股票4	--				0	0	0.00	0	0.00
600185	15分钟	股票4	--				0	0	0.00	0	0.00
600387	15分钟	股票4	--				0	0	0.00	0	0.00

数据合约	交易合约	周期	模型	下单数量	保证金	手续费	持仓	持仓均价
金花股份	金花股份	15分钟	股票4	100	100.00%	2.00%	0	0
皖通高速	皖通高速	15分钟	股票4	100	100.00%	2.00%	0	0
格力地产	格力地产	15分钟	股票4	100	100.00%	2.00%	0	0
红星发展	红星发展	15分钟	股票4	100	100.00%	2.00%	0	0