

股票量化案例

2019-12

上海文华财经资讯股份有限公司

Webstock Information Systems Co., Ltd.

股票量化.....	1
1、公式选股.....	1
2、股票 T+1 模组对一篮子股票做量化.....	3
3、股票 T+0 策略盘活持仓.....	7

股票量化

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。量化交易为股票交易提供了新的投资策略。股票量化的优势体现在以下几点：

- 1、股票量化通过技术指标量化选股，提高了选股分析的效率，大大减轻投资者的工作量。
- 2、股票量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。
- 3、量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、公式选股

股票总数已达三千多只，个人投资者往往无从下手，把股票全部翻一遍也要好几个小时，再加上研究、分析资料，个人的精力和时间是远远不够的，公式选股可以以指标为条件，筛选出所有符合条件的股票，再加入到自选中去慢慢研究。

案例：乖离率指标优选超买超卖合约

在技术分析的诸多工具中，乖离率（BIAS）是最常用的参考指标之一，通常将股价与十日平均线乖离率达 -8% 以下视为超卖现象，是买入时机。如下图，是以这个思路编写选股公式，筛选出的符合超卖的股票。

公式选股

选股范围

<input checked="" type="checkbox"/> 沪深A股	<input type="checkbox"/> 深证指数	<input type="checkbox"/> 封闭式基金	<input type="checkbox"/> 石油	<input type="checkbox"/> 造纸	<input type="checkbox"/> 酿酒
<input type="checkbox"/> 沪深B股	<input type="checkbox"/> 上证其它	<input type="checkbox"/> 跨境ETF和QDII	<input type="checkbox"/> 钢铁	<input type="checkbox"/> 矿物制品	<input type="checkbox"/> 家用电器
<input checked="" type="checkbox"/> 中小板块	<input type="checkbox"/> 深证其它	<input type="checkbox"/> 黄金ETF	<input type="checkbox"/> 有色	<input type="checkbox"/> 日用化工	<input type="checkbox"/> 汽车类
<input checked="" type="checkbox"/> 创业板	<input type="checkbox"/> 风险警示	<input type="checkbox"/> 国债ETF	<input type="checkbox"/> 化纤	<input type="checkbox"/> 农林牧渔	<input type="checkbox"/> 医疗保健
<input type="checkbox"/> 中证指数	<input type="checkbox"/> 指数基金	<input type="checkbox"/> 煤炭	<input type="checkbox"/> 化工	<input type="checkbox"/> 纺织服饰	<input type="checkbox"/> 家居用品
<input type="checkbox"/> 上证指数	<input type="checkbox"/> 其它LOF基金	<input type="checkbox"/> 电力	<input type="checkbox"/> 建材	<input type="checkbox"/> 食品饮料	<input type="checkbox"/> 医药

选股条件

公式 基于日线图数据计算

筛选结果

GQY视讯	爱迪尔	安达维尔	安硕信息	鞍重股份	奥普光电
阿科力	爱乐达	安凯客车	安阳钢铁	傲农生物	奥士康
阿石创	爱施德	安靠智电	安源煤业	奥特迅	奥维通信
埃斯顿	爱司凯	安科生物	安正时尚	奥飞数据	白银有色
艾艾精工	安彩高科	安妮股份	鞍钢股份	奥联电子	白云电器

共50个

可将筛选结果加入到自选或导出分析,也可以对选股公式增加筛选条件,使用“进一步优选”,对筛选结果优选分析。

编写示例:

- (1) COND1,SELECT;//选出最后一根 K 线满足 COND1 条件的股票
- (2) COND1,SELECT;
COND2,SELECT;//选出最后一根 K 线满足 COND1 条件或 COND2 条件的股票

调用方法:

通过右上方菜单【系统工具】->【公式选股】,按下图所示方法,选出符合上述条件的股票。



2、股票 T+1 模组对一篮子股票做量化

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。所以我们考虑用量化交易的方式，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 trend 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

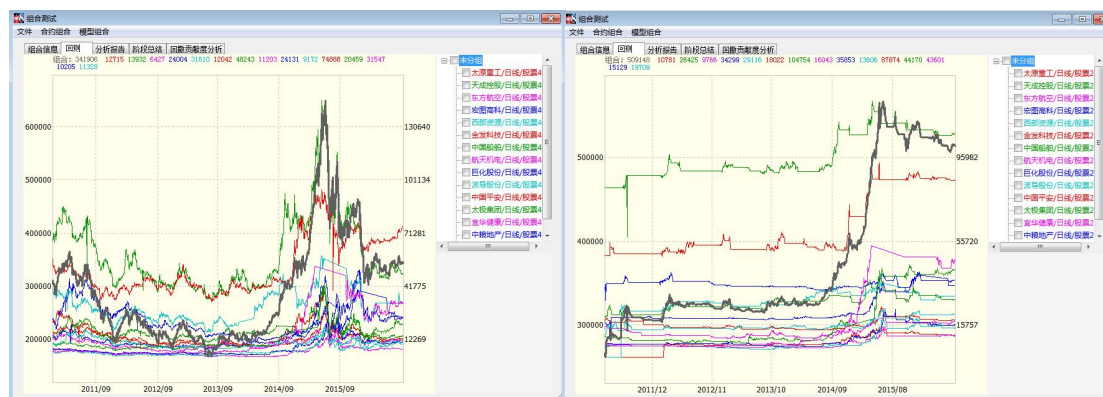
L<LOWERMA&&L<BOTTOM,SP(AVAILABLE_OPI);//卖出

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		量化波段交易	
	盈利率	资金占用天数占比	盈利率	资金占用天数占比
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%	

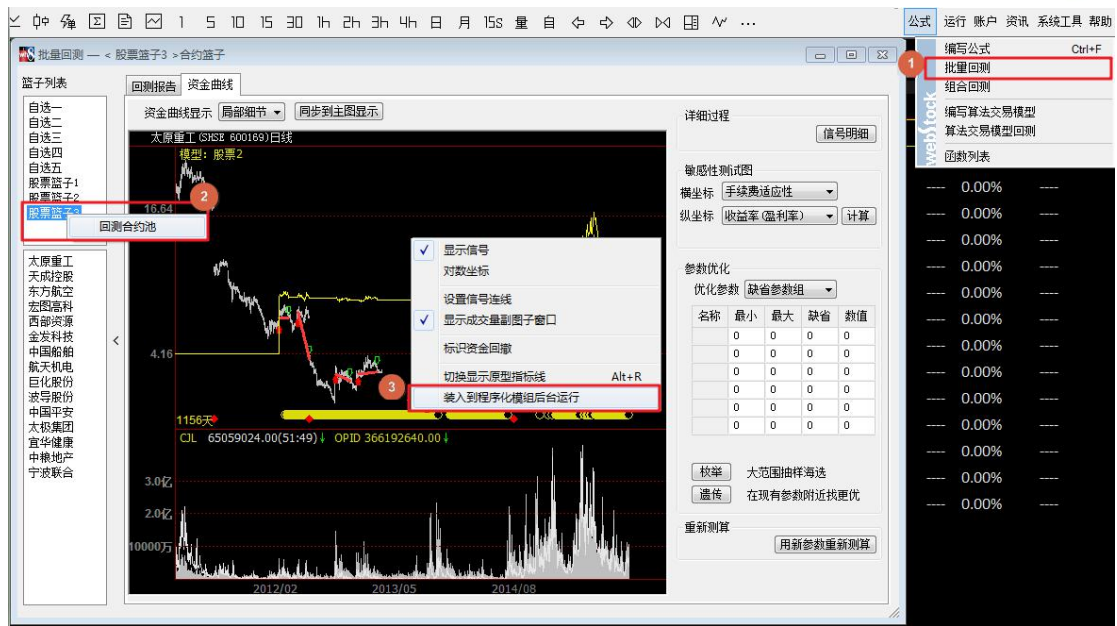
可见，股票量化策略对一篮子股票轮动交易所带来的收益，要远大于长期持有策略，获利机会更多。

加载运行：

步骤一：菜单栏》公式，选择批量回测；

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》装入到程序化模组，后台运行。



加载完成后，在股票 T+1 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、股票 T+0 策略盘活持仓

股票市场实行 T+1 交易制度，当天买入的持仓只能在下一交易日卖出，不能日内交易。但是如果合理利用规则，把前一天的持仓卖掉当天再买回来便可变相的实现 T+0 交易，如此便可盘活持仓获得波段收益，同时也能避免利润缩水带来的烦恼。

案例：日内高抛低吸策略

对于被套牢的股票，我们可以根据当天行情走势高抛低吸，先卖出再买入变相实现 T+0 交易，盘活持仓，摊薄成本逐步解套。

例如，选择日内振幅较大的股票作为交易目标，当日内股价极速上涨并有冲高回落趋势时，在高位抛售获利了结；当股价大幅跳水时择机买进，补充仓位。将该思路编写成选股策略和 T+0 交易策略如下：

选股公式示例：

```
MA1:=MA(C,5);
MA2:=MA(C,10);
MA3:=MA(C,20);//定义均线
ZF:=(H-O)/O;//定义振幅
DT:=MA1>MA2&&MA2>MA3&&MA1>REF(MA1,1)&&MA2>REF(MA2,1)&&MA3>REF(MA3,1);//
均线多头排列
ZF>0.06&&DT,SELECT;//选股语句
```

T+0 交易模型示例：

```
MA1:=MA(C,5);
MA2:=MA(C,10);
MA3:=MA(C,20);//定义均线
ZF:=(H-O)/O;//振幅
DT:=MA1>MA2&&MA2>MA3&&MA1>REF(MA1,1)&&MA2>REF(MA2,1)&&MA3>REF(MA3,1);//
均线多头排列
KT:=MA1<MA2&&MA2<MA3&&MA1<REF(MA1,1)&&MA2<REF(MA2,1)&&MA3<REF(MA3,1);//
均线空头排列
```



```
TK:=DAYBARPOS=1&&OPEN>REF(CLOSE,1)*1.05;//跳空
SZ:=(C-REF(OPEN,DAYBARPOS-1))/REF(OPEN,DAYBARPOS-1);//涨幅
TK||SZ>0.06||ZF>0.06&&DT,SK;//卖出
C<SKPRICE-20*MINPRICE||KT,BP;//买回
STOCKT0;//股票 T+0 交易关键字
AUTOFILTER;
```

如下图，从筛选出的股票中挑选个股进行分析，使用 T+0 策略，我们可以实现在日内高点抛售，再在低点买回持仓，获取日内波动带来的收益，放大获利空间。

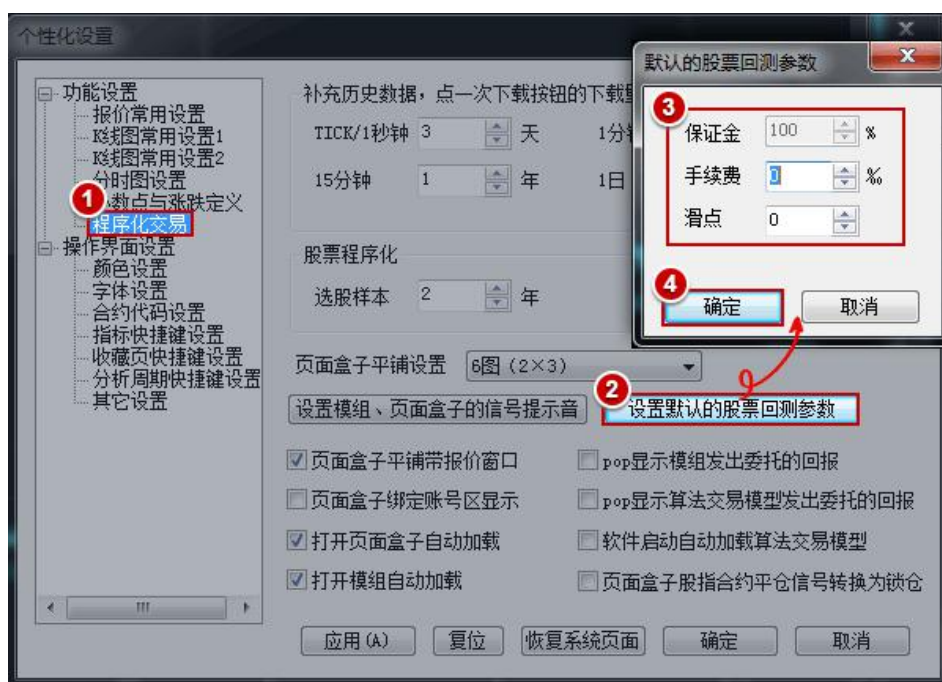


加载运行：

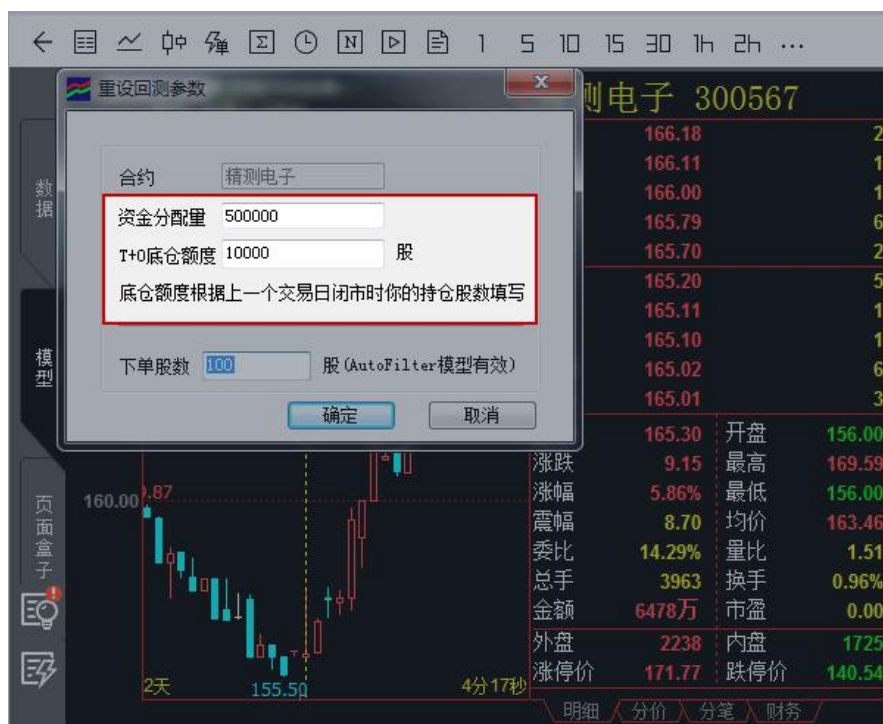
第一步：使用公式选股功能，筛选适合 T+0 操作的合约。

第二步：选取合约单独分析，在回测参数中设置底仓额度、资金等参数进行主图回测。

A. 如下图在个性化设置中统一设置股票手续费、滑点等通用参数。



B.在单合约 K 线图上，设置股票的底仓额度、资金分配量等参数，如下图。



第三步：根据主图回测调整好策略后，右键->【装入到程序化模组后台运行】，将策略带入到股票 T+0 运行模组自动下单，运行效果如下图所示；

