

目 录

公式系统介绍

技术指标公式

条件选股公式

专家系统公式

五彩K线公式

公式编写入门：写两个简单的公式

公式编辑器

新建公式说明

编辑器区说明

密码保护说明

插入函数说明

技术指标公式：收盘价的10日简单移动平均

条件选股公式：选出股价小于每股净资产的个股

公式编写中级：插入函数的使用

行情函数的使用

逻辑函数的使用

操作符函数的使用

条件公式编写实例

公式编写高级：特殊公式脚本编写

在分钟周期下划分交易日

跨周期引用数据

引用其他公式指标

引用其他股票数据

对某个时间段统计

在某个时间段内某条件满足

创新高周期数

脚本控制

横向统计函数

指标窗口定点输出函数

字符串函数

K线绘制

公式系统常见问题

如何建立买卖、纯买入、纯卖出策略

如何使用CLOUDREF指标公式

公式系统介绍

公式的分类

公式类型分为以下四大类，四种公式相互独立，名称可以相同，但其内容和作用不同。

公式类型	用途说明	输出
技术指标公式	通过对数据采取一定的运算， 将输出结果直观的显现在分析图上， 为投资者提供研判行情的基本依据。	至少要有一：输出包括文：可以输出50
条件选股公式	利用条件选股公式可以把符合一定技术形态的个股选出来。	条件选股公：
专家系统公式	用于买卖信号指示以及测参、测指。	买入点和卖：(有一或二个
五彩K线公式	将满足条件的连续K线形态赋予颜色，区别于其它的K线。	五彩K线公：



技术指标公式

技术指标公式

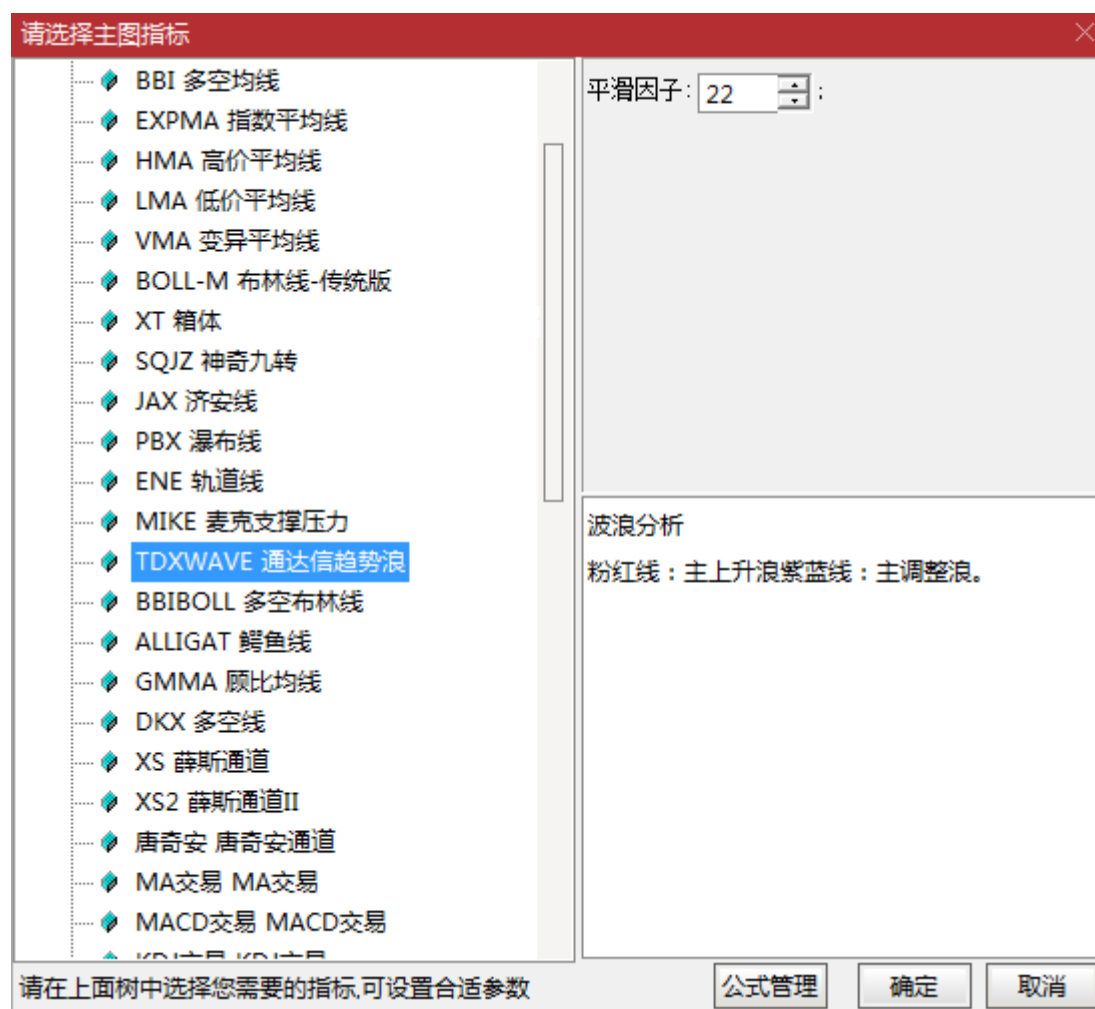
技术指标公式即通常所说画线指标。技术指标公式编辑器实现对技术图表分析中各类技术指标和自定义的技术分析指标的编写，并且通过客户端的分析界面形成图表、曲线，以方便和寻找有意义的技术图形和技术特征。

调用方式一：输入公式名称(例如“MA”)就可调出指标公式使用。



调用方式二：在主图（副图）区域，点击鼠标右键→选择主图（副图）指标→双击选择树结构中的指标。





条件选股公式

条件选股公式

条件选股可以借助计算机的高速和准确的检索功能寻找满足您的理解的股票形态和技术特征，如果和预警系统结合起来用，将可以在盘中实时提示符合条件的股票。

调用方式：公式→条件选股（快捷键：Ctrl+T）

条件选股

条件选股公式

UPN - 连涨数天

查找

用法注释

查看公式

计算参数

连涨 3 天

选股周期: 日线

选股范围

上证A股 深证A股

改变范围

加入条件

删除条件

引入方案

保存方案

选股条件列表

全部条件相与

全部条件相或

选股在下载的本地图数据中进行,请确保数据完整

☐ 使用涨跌不定周期

品种数

选中数

☒ 前复权数据

☐ 剔除当前未交易的品种

☐ 剔除ST品种

☐ 时间段内满足条件

选股入板块

执行选股

关闭

专家系统公式

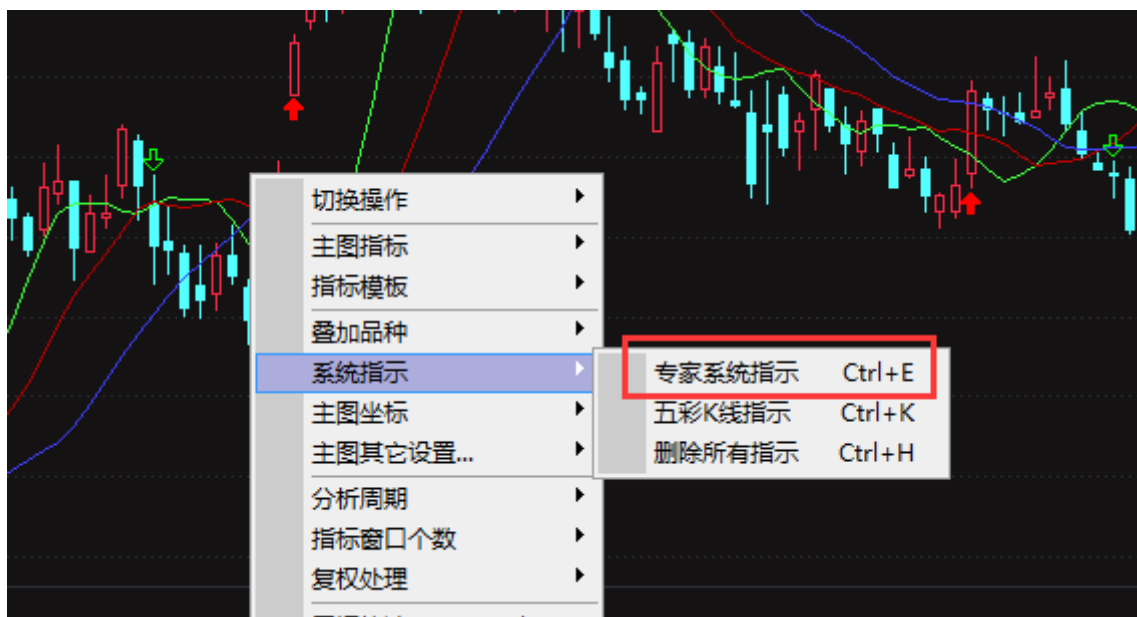
专家系统公式

专家系统公式是通过计算输出买入信号和卖出信号，由计算机进行模拟操作。编写好专家系统公式后，可以叠加到K线上，专家系统自动标识出买卖信号。

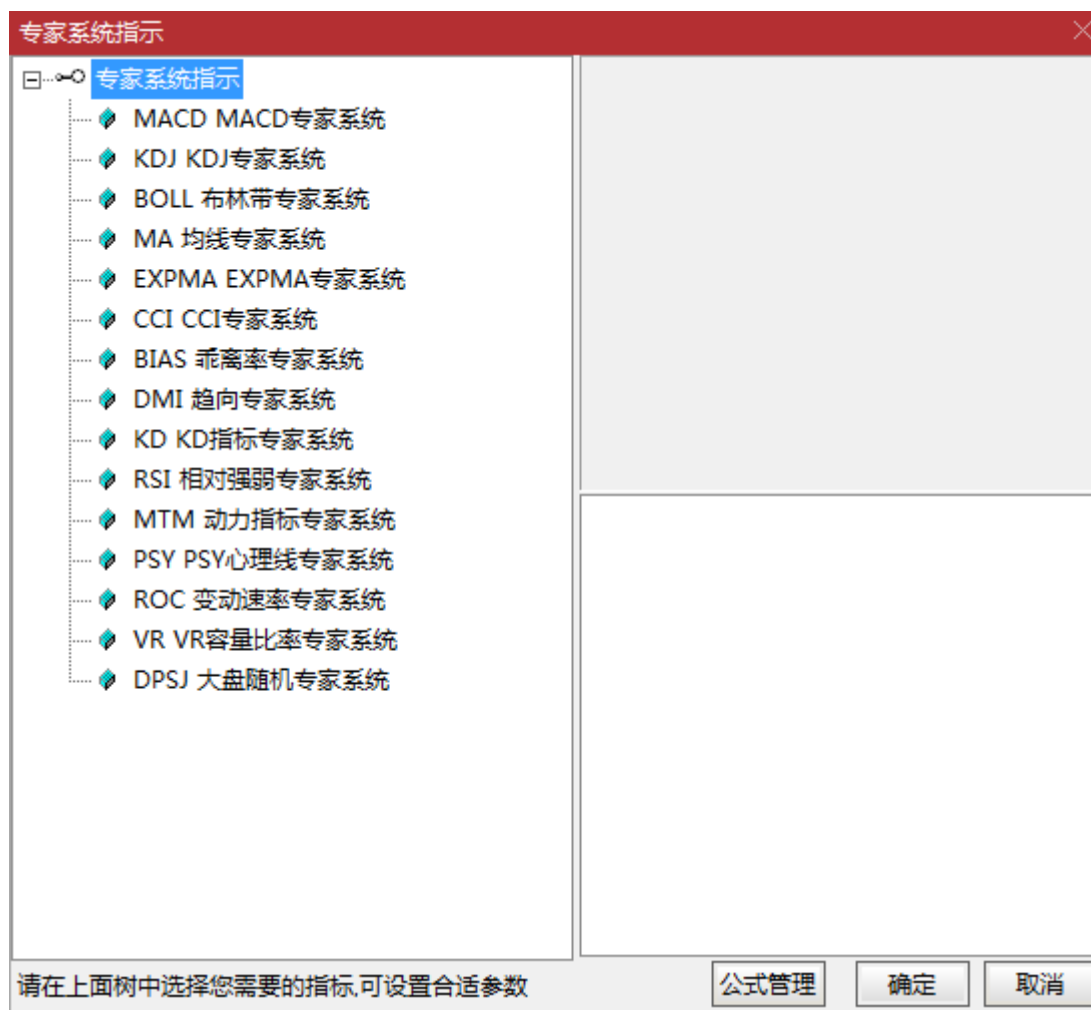
结合策略研究功能，通过该功能设置交易参数，结合专家系统公式的买卖点、委托价量等等作出定量的规定，系统可以通过历史行情和模拟交易操作，对指标买卖的收益、指标的最佳参数及最佳指标等各情形进行测试。交易系统是帮助投资者建立一套属于自己的买卖规则和理论。

调用步骤：

1.在K线界面：点击鼠标右键，选择系统指示（快捷键：Ctrl+E），如下图：



2.选择一个专家系统指示，点击“确定”



3.专家系统就会叠加在K线上面了。如下图：



五彩K线公式

五彩K线公式

该编辑器的功能是附属于条件选股功能之上的，我们可以通过该功能将满足条件的连续K线形态赋予颜色，区别于其它的K线。

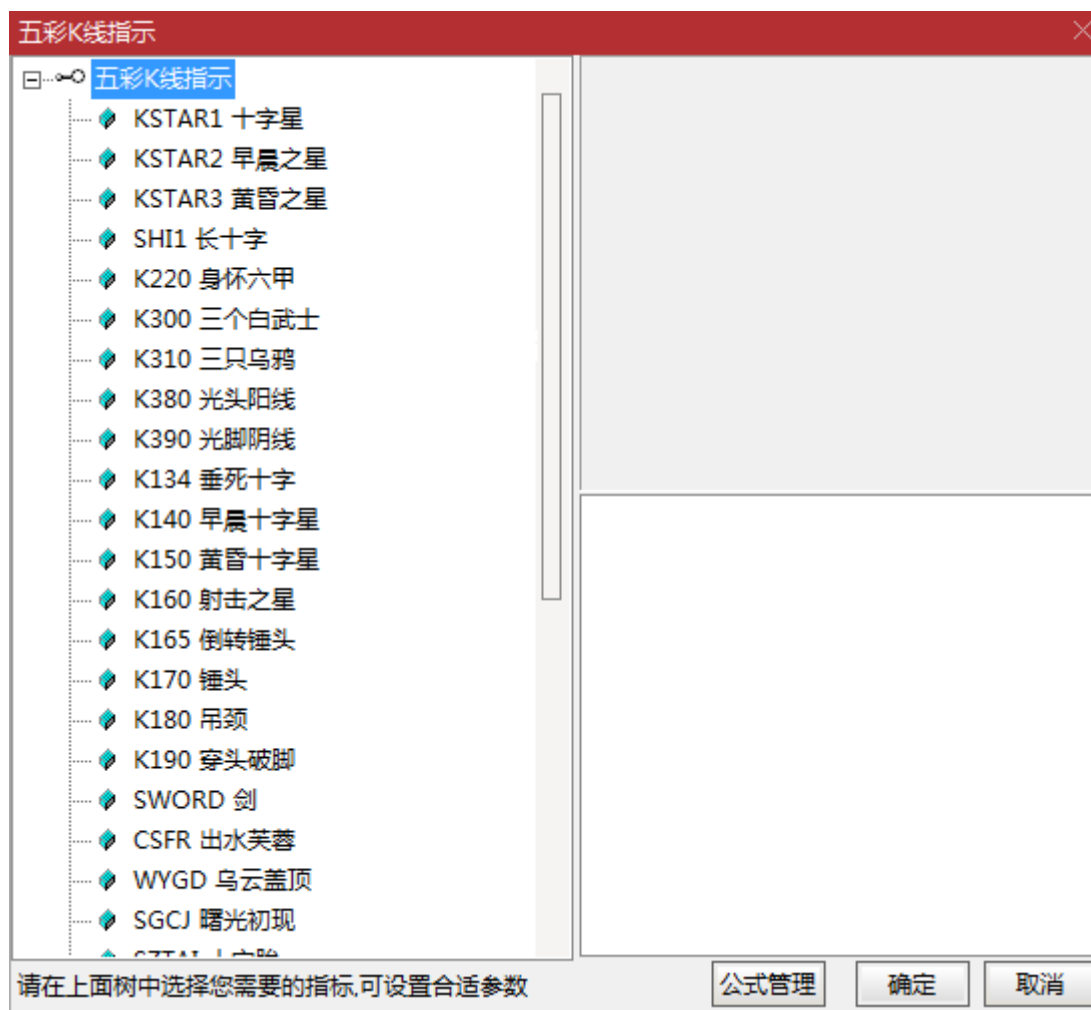
另外，五彩K线公式的输出是在K线图上，通过各种颜色对提示数据进行标识。编写好五彩公式后，可以叠加到K线上，会把特殊的K线形态用不同的颜色标识出来。

调出步骤：

1.在K线界面：点击鼠标右键，选择五彩K线指示(快捷键Ctrl+K),如下图：



2.选择一种五彩K线，点击“确定”



3.五彩K线就会叠加在K线上面了。如下图，有一根K线颜色与其他不同。



公式编写入门：写两个简单的公式

基本概念

前面的学习当中，我们见到了一些基本的表达方法、方式，今天我们的任务是学习一些常见的概念如何编写，例如放量、上涨等等，因为这些都是在公式编写过程当中要用到的基本形态特征，许多的技术指标的选股条件都是由它们组成的。

什么是公式？

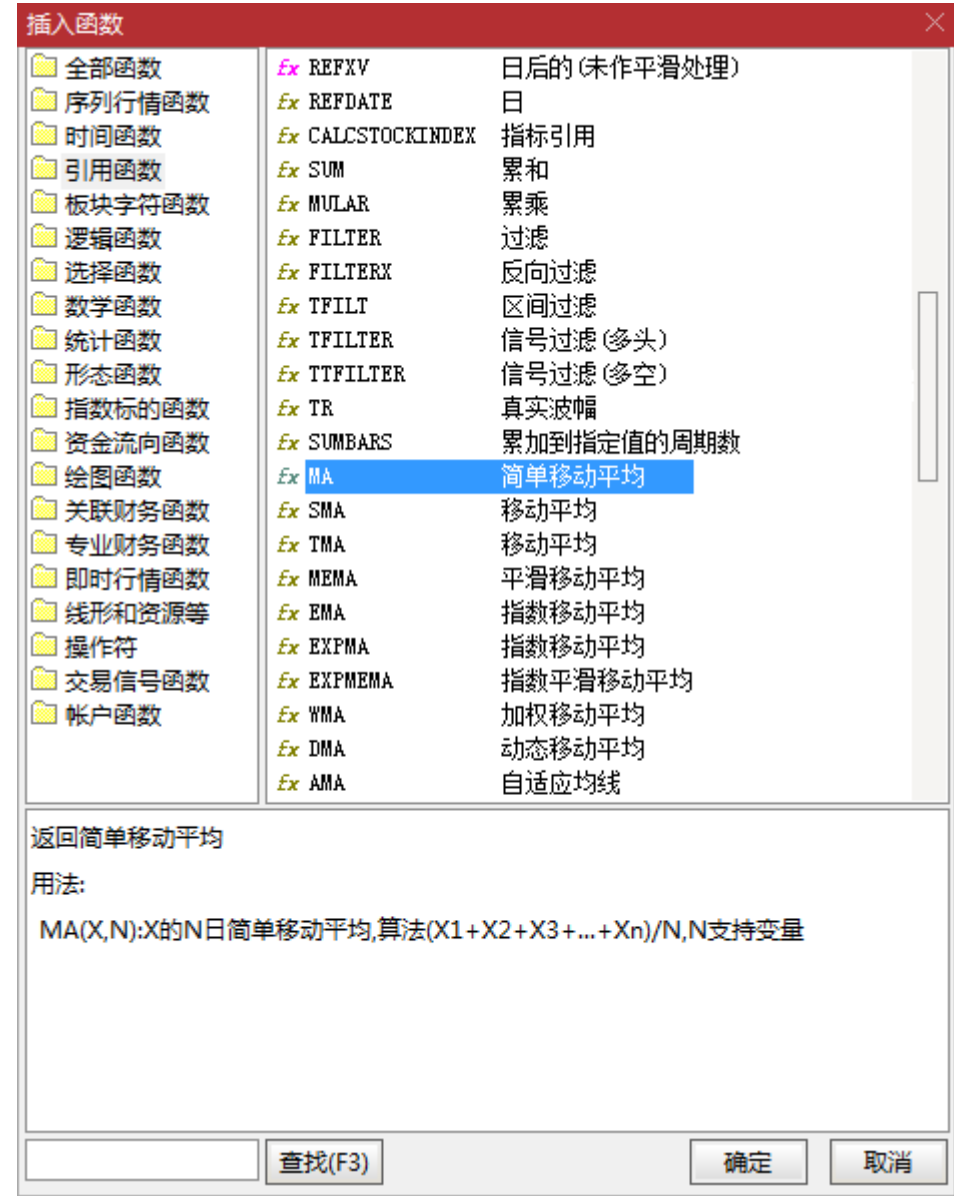
用户编写的代码逻辑的集合，这些代码的呈现方式可以是几个函数，亦可以是导出的.tn6文件。

什么是函数？

通达信公式系统提供了很多可以在策略中调用的函数，通达信公式语言中支持的函数分类包括：

行情函数	财务函数	计算函数	交易函数	其他函数
即时行情	专业财务	逻辑函数	交易信号	时间函数
资金流向	关联财务	选择函数	账号函数	引用函数
序列行情		数学函数		线形和资源
形态函数		统计函数		绘图函数
板块函数		操作符		
指数标的				

打开客户端 → 公式编辑器 → 插入函数，即可查看通达信公式系统所支持的函数明细，在此不做重复罗列。



什么是参数？

参数，也叫参变量，是一个变量。在通达信公式语言中，函数中可设置的内容即为参数。
例如，引用函数-简单移动平均：

```
MA(X,N);
```

输入参数

参数	是否必选	参数类型	参数说明
X	YES	str	可设置为CLOSE/HIGH等序列行情；

参数	是否必选	参数类型	参数说明
N	YES	str	可设置为5/20等常量，也可以设置为N在公式编辑器界面随时修改N的缺省值。

指标公式输出参数

例如，序列行情函数的使用：

```
A:CLOSE;{输出每根K线的收盘价}
```

其中，
"A"代表指标名称；
": "衔接指标名称与输出值；
"CLOSE"代表输出的值。

简写模式下，“A:”部分可以省略编写，如下即可：

```
CLOSE;
```

条件公式输出参数

例如，逻辑函数的使用：

```
A:UPNDAY(CLOSE,N);{返回是否CLOSE连涨N个周期}
```

其中，
"UPNDAY(CLOSE,N)"代表输出值0或者1，0表示不满足条件，1表示满足条件；
结合选股界面使用，可得到所有满足条件的选股结果。

专家公式输出参数

例如，交易信号函数的使用：

```
{多头买入(买开)} ENTERLONG:UPNDAY(CLOSE,3);
```

其中，
"ENTERLONG"代表输出交易信号，
": "衔接指标名称与输出值；
"UPNDAY(CLOSE,3)"代表输出的值0或者1。

只有在冒号右侧条件输出值为1时候，客户端在分析图中将显示相应

赋值

在函数输出基础上增加“=”符号代表赋值，通过赋值，该函数输出值可在后续公式编写中被引用。例如：

公式编写入门：写两个简单的公式

```
A:=CLOSE;{代表对A赋值，不直接输出}  
UP3:UPNDAY(A,N);{返回是否CLOSE连涨N个周期}
```

公式编辑器

条件选股公式编辑器

公式名称

☐ 密码保护

公式类型

其他类型

使用复权

缺省设置

确定

公式描述

版本

0

☐ 公式只用于PC

☐ 云公式

取消

参数1-4

参数5-8

参数9-12

参数13-16

另存为

参数	最小	最大	缺省
1			
2			
3			
4			

编辑操作

插入函数

插入资源

引入公式

测试公式

动态翻译

测试结果

参数精灵

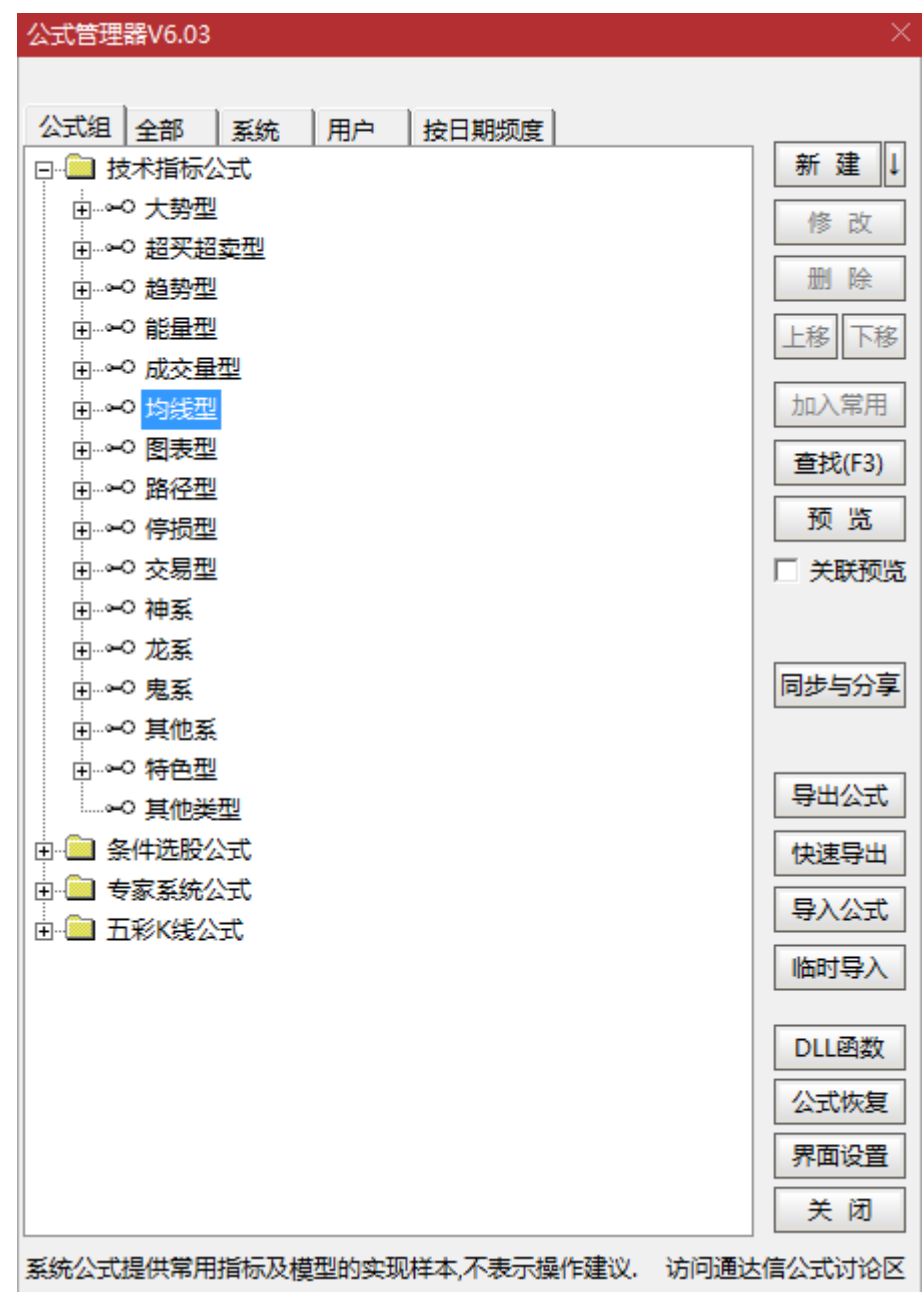
用法注释

新建公式说明

公式管理器

打开方式：公式→公式管理器（快捷键：Ctrl+F）





公式编辑器

根据创建公式的用途来选择公式类型，例如在公式管理器左边的树型列表中选择技术指标公式下面的“均线型”，点击右边的“新建”，就会进入指标公式编辑界面，如下图：

指标公式编辑器

公式名称

☐ 密码保护

公式类型

均线型

画线方法

副图

确定

公式描述

版本

0

☐ 公式只用于PC

☐ 云公式

显示小数

缺省位数

取消

参数1-4

参数5-8

参数9-12

参数13-16

交易法则

坐标线位置,最多6个,用分号分隔

另存为

参数	最小	最大	缺省
1			
2			
3			
4			

无

自动

额外Y轴分界

值1

值2

值3

值4

编辑操作

插入函数

插入资源

引入公式

测试公式

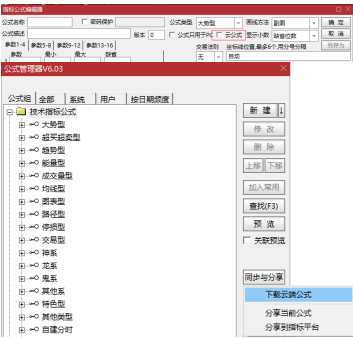
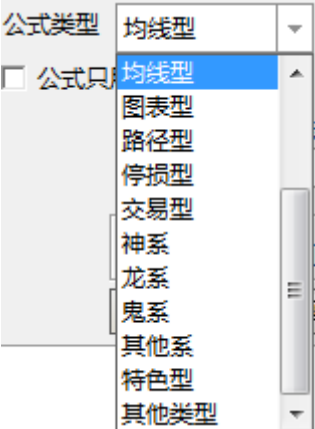
动态翻译

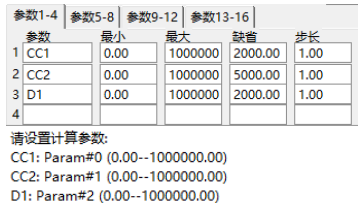
测试结果

参数精灵

用法注释

编辑器区说明

设置项	说明	图示
公式名称	自定义一个公式名称	
公式描述	简单描述下公式， 便于识别各个公式的用途，如： 指标类型、选股要点、选股形态等	见上
密码保护	用于对公式进行加密，设置后， 需要输入密码才能查看公式内容	见上
云公式	勾选后，公式将储存在服务器， 在其他终端登录时可下载云端公式	
公式类型	对应的公式可选择加入不同的类型， 设定后查看公式时将会在对应的分类项下列出来	
画线方法	用于指标公式中， 表示输出线的绘制方法，如： 副图表示在副图上绘制（MACD指标）； 主图叠加表示在主图上叠加绘制 （MA指标）， 也可选择在副图上叠加K线，美国线， 收盘站线。	

设置项	说明	图示
坐标线位置	默认的是自动， 系统自动根据指标值的范围设定的区间， 如上图的 0.60, 0.40, 0.2, 0, -0.2, 0.00, -0.2； 可以手动的设置坐标间隔，用分号分开， 手动设置后，默认的将会没有。	
额外Y轴分界	在指标上加一些白色的横线, 如上图所示。	
编辑函数	对公式编辑区进行操作：剪切、复制、 设为只读等。	
插入函数	在公式编辑区中插入函数。	
插入资源	插入调色板、图标、BMP图片、 声音和动画。	
引入公式	在公式编辑区中，引入已编辑好的公式。	
测试公式	公式编辑完成后， 可以测试看是否存在语法错误， 测试结果在最下方可以看到。	
动态翻译	对编辑区的公式语句进行的翻译。	
测试结果	点击测试公式后得到的测试结果。	
参数精灵	根据参数设置区的内容生成的参数精灵。	
用法注释	可在此处填写公式的用法说明。	

密码保护说明

每种类型的公式又细分为四种形式：

分类	图标
系统公式	用绿色或黄色图标显示，不可直接删改，可修改另存为用户公式
系统加密公式	用绿色或黄色图标和锁形符号显示，不允许查看和修改
用户公式	用红色图标显示，可进行删改
用户加密公式	用红色图标和锁形符号显示，要进行密码确认

插入函数说明

什么是函数？

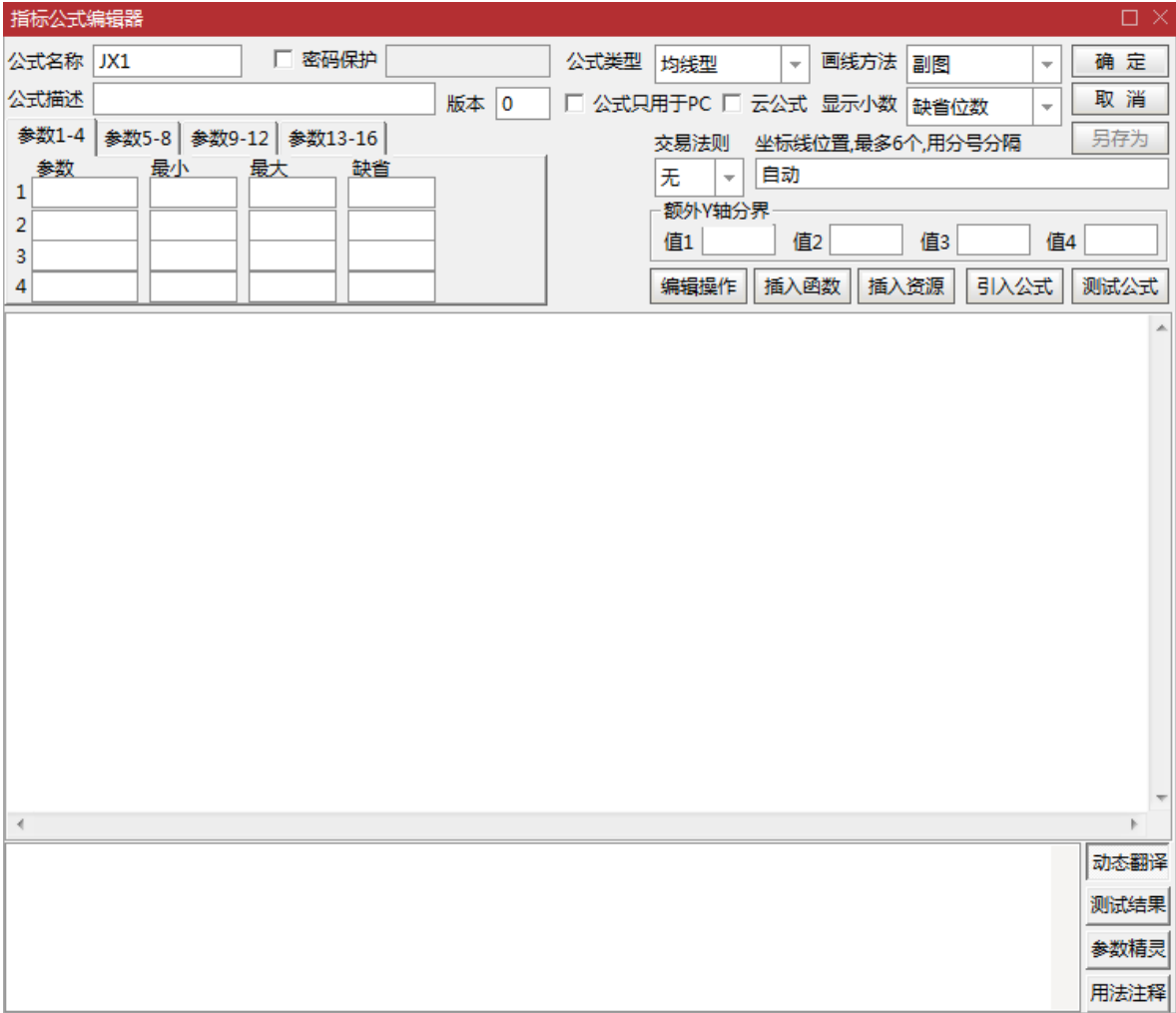
函数在公式编写非常重要，如果作个比喻，我们用一种语言去告诉电脑我的想法，并且让它去帮我做，那么函数就是这种语言的单词。
我们在公式编辑器中选择插入函数，就可以看到里面有许多的函数，我们在附录中有一个简表，大家可以到那里去检索。
如下图：



技术指标公式：收盘价的10日简单移动平均

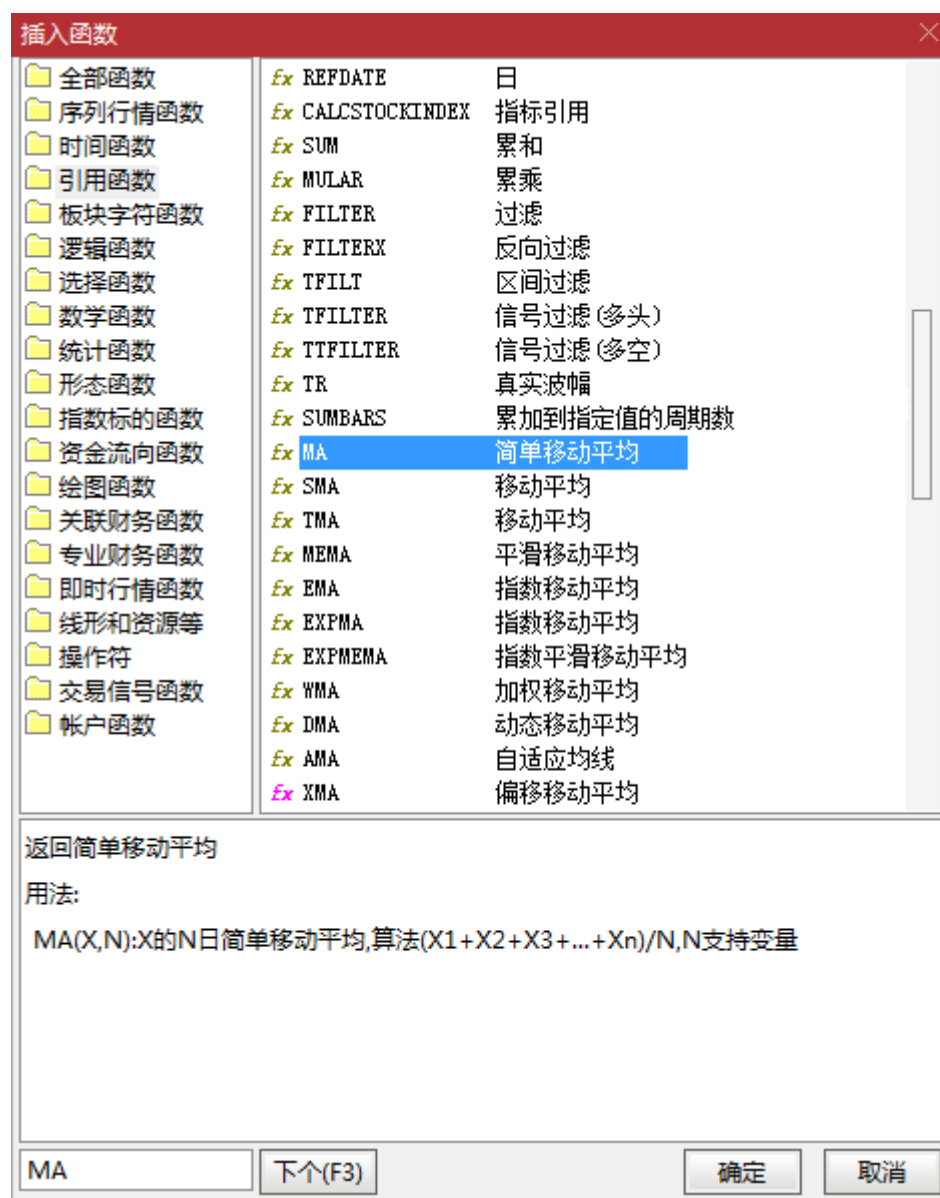
第一步：新建公式

新建填写完公式名称【JX1】，公式描述，如下图：



第二步：插入函数

点击“插入函数”，选择“简单移动平均”，简单移动平均函数的用法会在对话框下边列出来，点击“确定”按钮，对应的函数会在公式编辑框内显示出来。如下图所示：



技术指标公式：收盘价的10日简单移动平均

指标公式编辑器

公式名称

JX1

☐ 密码保护

公式类型

均线型

画线方法

副图

确定

公式描述

版本

0

☐ 公式只用于PC

☐ 云公式

显示小数

缺省位数

取消

参数1-4

参数5-8

参数9-12

参数13-16

交易法则

坐标线位置,最多6个,用分号分隔

另存为

参数

最小

最大

缺省

无

自动

额外Y轴分界

值1

值2

值3

值4

编辑操作

插入函数

插入资源

引入公式

测试公式

1

2

3

4

MA(,)

的?日简单移动平均

动态翻译

测试结果

参数精灵

用法注释

填写完 MA函数的两个参数，第一个参数填写收盘价，收盘价在公式函数中用 C 表示，第二个参数填写均线日期，可以直接录入一数字，最后用分号结尾（注：公式编写涉及到符号时用英文字符）。如下图所示：

技术指标公式：收盘价的10日简单移动平均

指标公式编辑器

公式名称

JX1

☐ 密码保护

公式类型

均线型

画线方法

副图

确定

公式描述

均线1

版本

0

☐ 公式只用于PC

☐ 云公式

显示小数

缺省位数

取消

参数1-4

参数5-8

参数9-12

参数13-16

交易法则

坐标线位置,最多6个,用分号分隔

另存为

参数

最小

最大

缺省

无

自动

额外Y轴分界

值1

值2

值3

值4

编辑操作

插入函数

插入资源

引入公式

测试公式

MA(C,10)

收盘价的10日简单移动平均

动态翻译

测试结果

参数精灵

用法注释

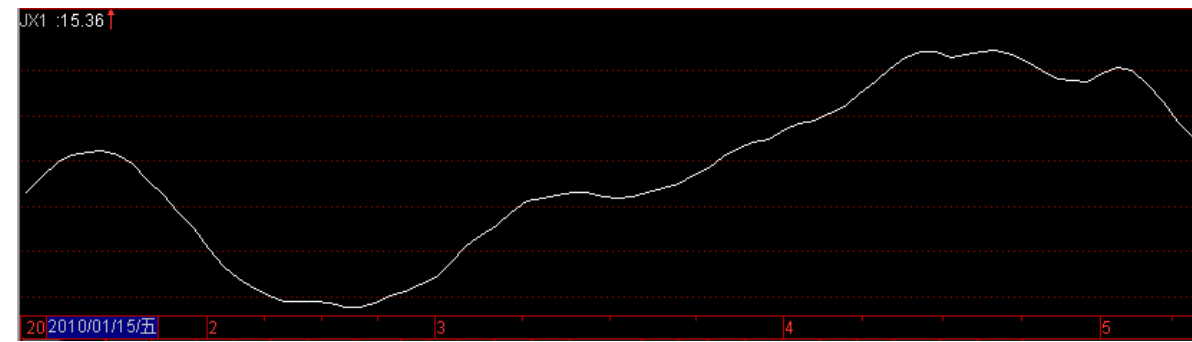
录入后，下面的动态翻译区会自动翻译公式的意义，“收盘价的10日简单移动平均”，这样一条10日均线的指标就形成了。

第三步：测试保存

点击“测试公式”，若显示测试通过，点击“确定”按钮保存公式。

第四步：技术指标公式的调用

调出公式时，键盘输入公式名字“JX1”回车，如下图所示：



条件选股公式：选出股价小于每股净资产的个股

条件选股公式：选出股价小于每股净资产的个股

第一步：新建公式

新建公式：公式管理器→选择左边树型列表中【条件选股公式】下面的【其它类型】→点击“新建”

填写名称：输入公式名称【DPJZC】，公式描述【跌破净资产】，如下图所示：

条件选股公式编辑器

公式名称DPJZC☐ 密码保护

公式类型其他类型

使用复权

缺省设置

确定

公式描述跌破净资产

版本0

☐ 公式只用于PC☐ 云公式

取消

参数1-4参数5-8参数9-12参数13-16

参数	最小	最大	缺省
1			
2			
3			
4			

编辑操作插入函数插入资源引入公式测试公式

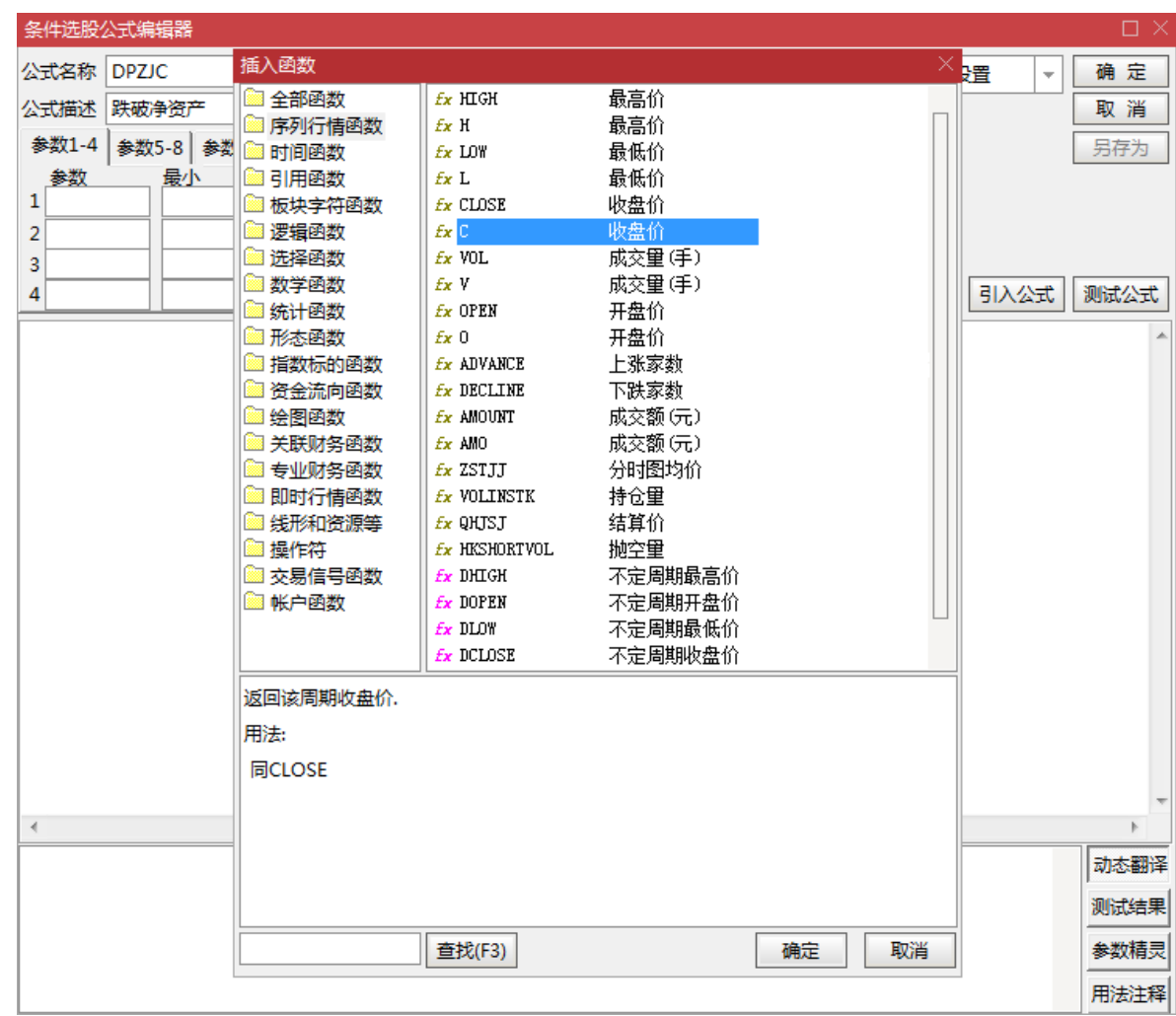
另存为

动态翻译测试结果参数精灵用法注释

第二步：插入函数

点“插入函数”，选择“收盘价”，点击“确定”，对应的函数就到了编辑区，如下图所示：

条件选股公式：选出股价小于每股净资产的个股



条件选股公式：选出股价小于每股净资产的个股

条件选股公式编辑器

公式名称

DPZJC

☐ 密码保护

公式类型

其他类型

使用复权

缺省设置

确定

公式描述

跌破净资产

版本

0

☐ 公式只用于PC

☐ 云公式

取消

参数1-4

参数5-8

参数9-12

参数13-16

另存为

	参数	最小	最大	缺省
1				
2				
3				
4				

编辑操作

插入函数

插入资源

引入公式

测试公式

C

收盘价

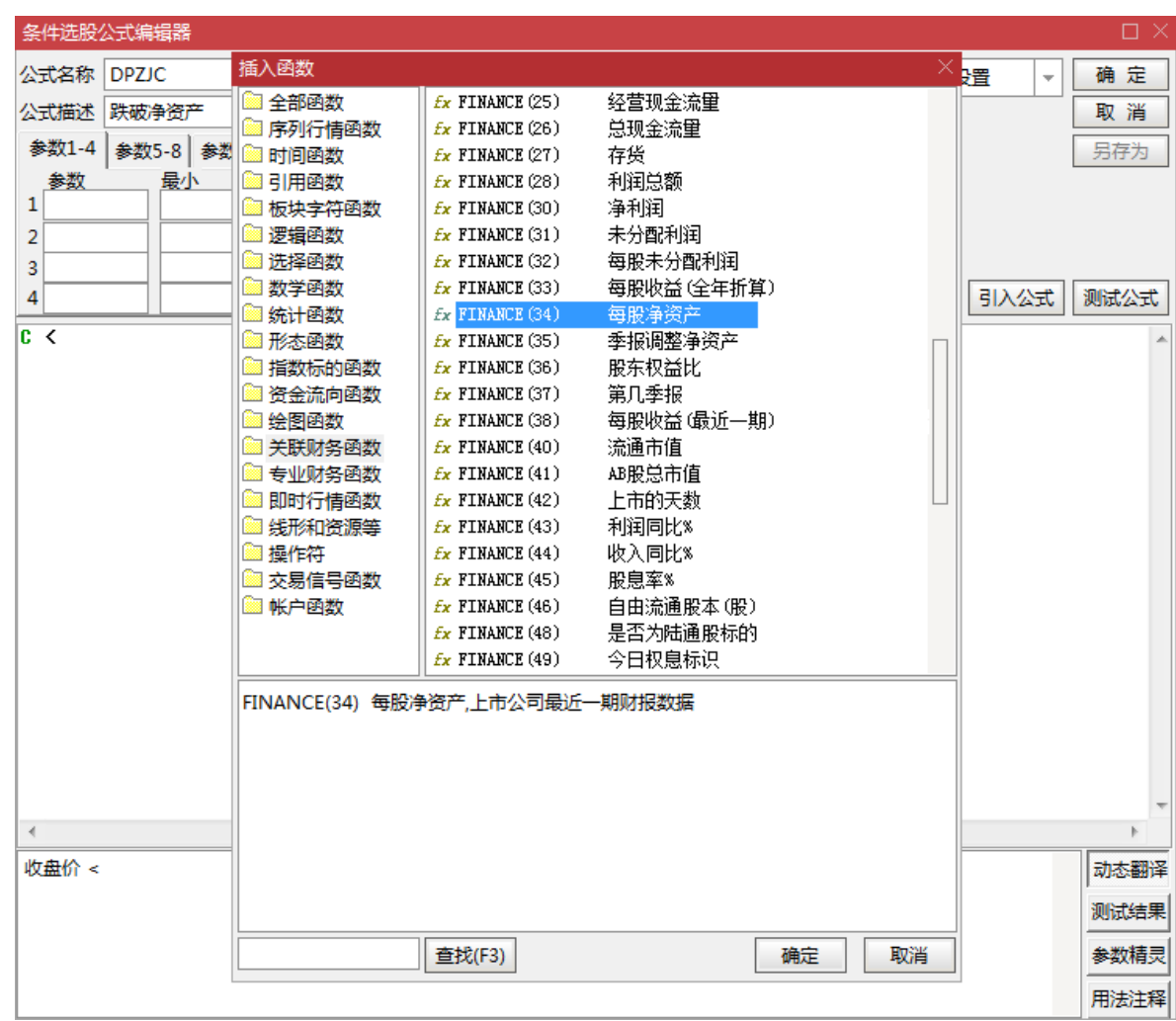
动态翻译

测试结果

参数精灵

用法注释

条件选股公式：选出股价小于每股净资产的个股



输入小于号，再点“插入函数”，在财务函数中找到每股净资产放到后面，以分号结尾，如下图所示：

条件选股公式：选出股价小于每股净资产的个股

条件选股公式编辑器

公式名称

DPJZC

☐ 密码保护

公式类型

其他类型

使用复权

缺省设置

确定

公式描述

跌破净资产

版本

0

☐ 公式只用于PC

☒ 云公式

取消

参数1-4

参数5-8

参数9-12

参数13-16

另存为

参数	最小	最大	缺省
1			
2			
3			
4			

编辑操作

插入函数

插入资源

引入公式

测试公式

CLOSE<FINANCE(34)

测试通过!

动态翻译

测试结果

参数精灵

用法注释

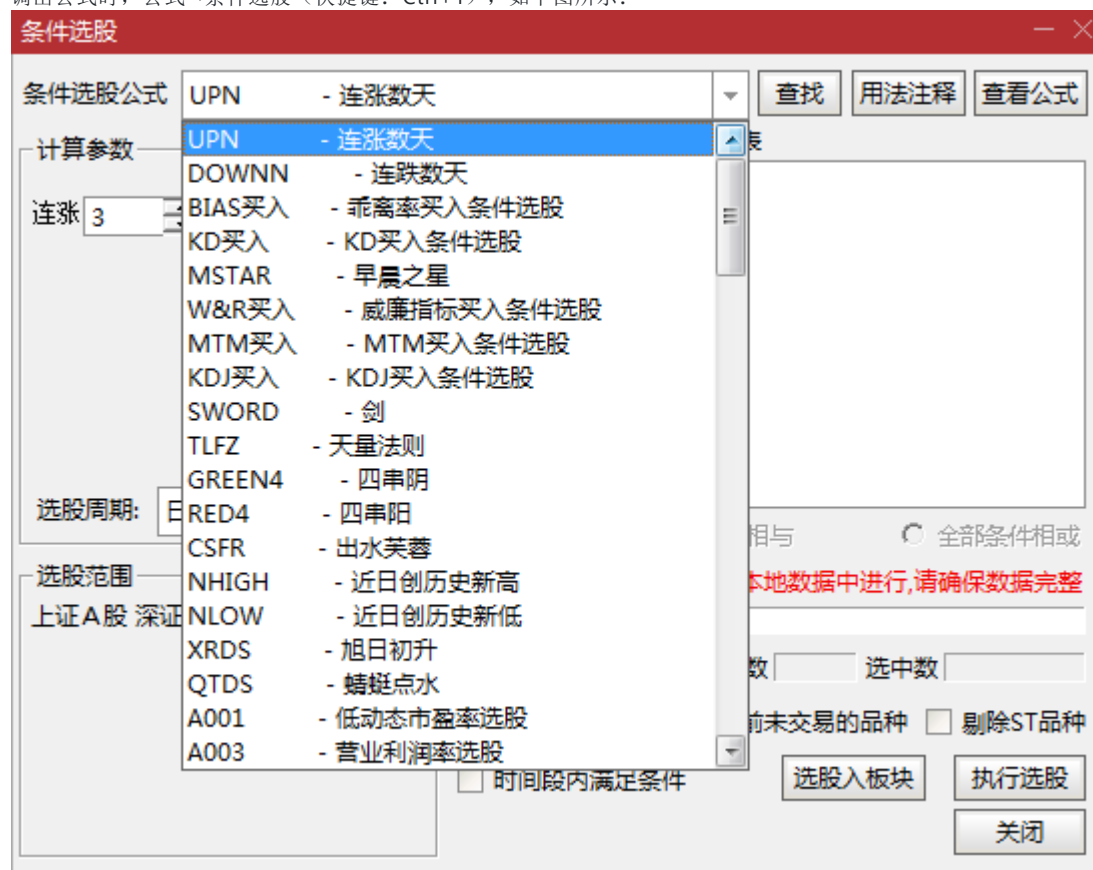
第三步：测试保存

点击“测试公式”，若显示测试通过，点击“确定”按钮保存公式。

第四步：条件选股公式的调用

条件选股公式：选出股价小于每股净资产的个股

调出公式时，公式→条件选股（快捷键：Ctrl+T），如下图所示：



公式编写中级：插入函数的使用



行情函数的使用

K线数据引用

一根K线有四个价格组成：

```
最高价:HIGH;  
收盘价:CLOSE;  
最低价:LOW;  
开盘价:OPEN;
```

历史数据引用

前面的CLOSE，还是VOL，都表示当前K线周期的数据，那么前几个周期K线的值的怎么表示呢？

```
REF (X, M);
```

例如：

```
REF(CLOSE,5);{表示5天前的收盘}  
REF(VOL,10);{表示10天前的成交量}
```

指标数据的引用

公式编写时候可以引用 asr.asr输出值

逻辑函数的使用

输出线交叉关系

两条均线不断地交叉，就专门设定了一个函数来描述两条线交叉：

```
CROSS(A,B);{表示当A从下方向上穿过B时返回1,否则返回0}
```

假如下图中的两条均线一条名叫A，另外一条叫B：

```
A:MA(CLOSE,5);  
B:MA(CLOSE,20);
```



新建指标公式如下，选择附图画线，即可获得副图对应的交叉点，即输出值为1的时候。

```
A:=MA(CLOSE,5);  
B:=MA(CLOSE,20);  
CROSS(A,B);{表示A向上穿过了B}  
CROSS(B,A);{表示B向上穿过了A}
```



操作符函数的使用

条件关系说明

- AND：表示两个条件必须同时满足
- OR：表示两个条件有一个满足即可

以条件选股公式为例进行说明。

公式脚本1：

```
CLOSE=OPEN AND CLOSE>10; {选出收盘价与开盘价相等，并且收盘价大于10的股票}
```

公式脚本2：

```
CLOSE>100 OR CLOSE<10; {选出收盘价大于100或者收盘价小于10的股票}
```

条件公式编写实例

收阳、收阴

1、当天收阳：

```
CLOSE>OPEN;
```

2、当天收阴：

```
CLOSE<OPEN;
```

高开、低开

1、当天股价高开，即开盘高于昨日收盘：

```
OPEN>REF(CLOSE,1);
```

2、当天股价低开：

```
OPEN<REF(CLOSE,1);
```

上涨、下跌

1、今日涨幅达到了7%以上：

```
CLOSE/REF(CLOSE,1)>1.07;
```

2、十日均线继续上涨：

```
AA:=MA(CLOSE,10);  
BB:=REE(AA,1);  
AA>BB;
```

跳空：

```
OPEN>REF(HIGH,1);{当日开盘大于昨日最高价，为向上跳空}
```

```
OPEN<REF(LOW,1);{当日开盘小于昨日最低价，为向下跳空}
```

创新高

创新高指当日最高价是最近一段时间的最高价：

```
HIGH=HHV(HIGH,N);
```

其中的HIGH为当期最高价，HHV(X,N)是求N周期内X最高值。因此该公式的含义是当日最高价创N日新高时返回值为1，否则为0。

横盘整理

横盘整理指最近一段时期价格在一定幅度之内摆动：

```
(HHV(CLOSE,10)-LLV(CLOSE,10))/CLOSE<0.05;
```

其中的LLV(X,N)是求N周期内X最低值。因此该公式表示10日收盘价振幅振幅在5%以内。

放量、缩量

1、今日比昨日的成交量放大了1倍：

```
VOL/REF(VOL,1)>2;
```

2、今日的五日均量比五天前的五日均量放大了3倍：

```
AA:=MA(VOL,5);  
BB:=REF(AA,5);  
AA/BB>4;
```

3、今天的成交量达到了整个流通盘的10%以上：

```
VOL/CAPITAL>10/100; {注意, 10%的表达式是10/100, 或者0.1}
```

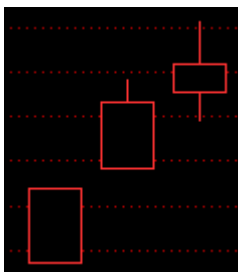
放量上攻

```
AA:=VOL/REF(VOL,1)>2; {成交量是昨日的两倍}  
BB:=CLOSE/REF(CLOSE,1)>1.07; {涨幅大于7%}  
AA AND BB;
```

高开高走

```
AA:=OPEN>REF(CLOSE,1)*1.02;  
BB:=(OPEN=LOW) AND (HIGH>LOW) ;  
AA AND BB;
```

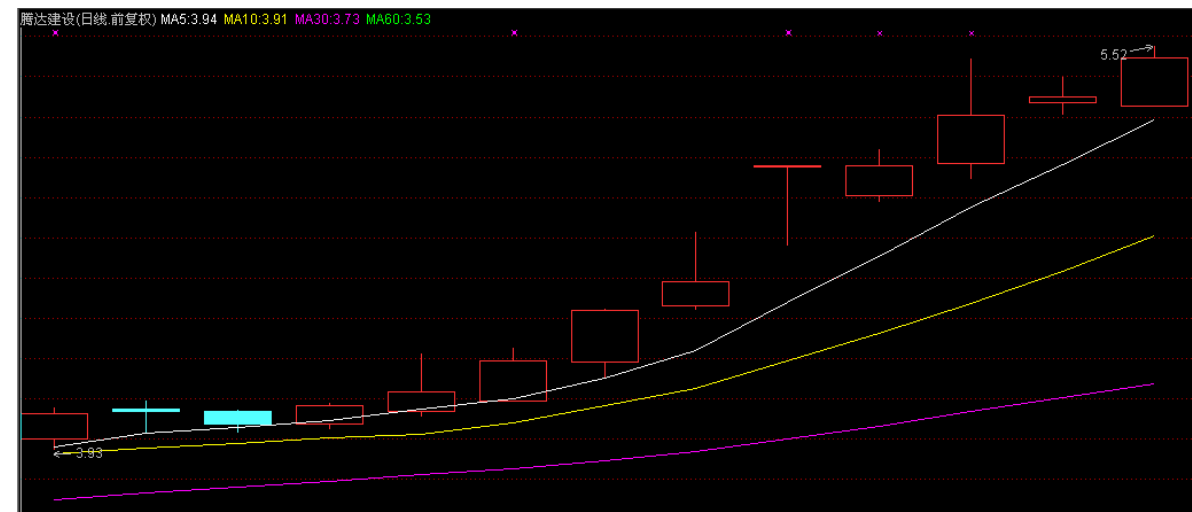
向上跳空后2天内没有回补



定义：实际上就是昨天发生了跳空缺口，这两天的最低价一直在两天前的最高价之上。

```
AA:=REF(LOW,1)>REF(HIGH,2);  
BB:=LOW>REF(HIGH,2);  
AA AND BB;
```

5日、10日、30日均线多头排列



定义：均线多头排列，是指从短周期到长周期均线，从上而下的依次排列。

```
AA:=MA(CLOSE,5);
BB:=MA(CLOSE,10);
CC:=MA(CLOSE,30);
T1:=AA>BB AND BB>CC;
COUNT(T1,4)=4;{COUNT (X, N) 表示统计在N天内满足条件x的有几天}
```

突破底部横盘整理创新高



定义：股价突破长期盘整区间，之后放量上攻进入主升段。

- 1.长期：设定为150天；
- 2.横盘：设定股价在150日均线上下15%波动；
- 3.放量：将会使用5日均量来进行比较，成交量比昨日成交量放大两倍；
- 4.历史新高：并且股价创下150天以来的历史新高。

公式编写：（参数M=150天）

```
{1.放量}
V1:=MA(VOL,5);      {V1是五日均量}
V2:=VOL/REF(V1,1)>2; {REF (V1,1) 就是昨日的五日均量}
```

```

{2.长期横盘}
PZ1:=MA(CLOSE,M); {PZ1是当天150日均价}
PZ2:=HHV(HIGH,M); {PZ2是150日的最高价}
PZ3:=LLV(LOW,M); {PZ3是150日的最低价}
PZ4:=(PZ2-PZ1)/PZ1; {PZ4是150日的最高价和150日均价的距离的百分比}
PZ5:=(PZ1-PZ3)/PZ1; {PZ5刚好相反是最低价和均价的差的百分比}
PZ:=REF(PZ4,1)<0.15 AND REF(PZ5,1)<0.15; {设为股价在150日均线上下15%波动}

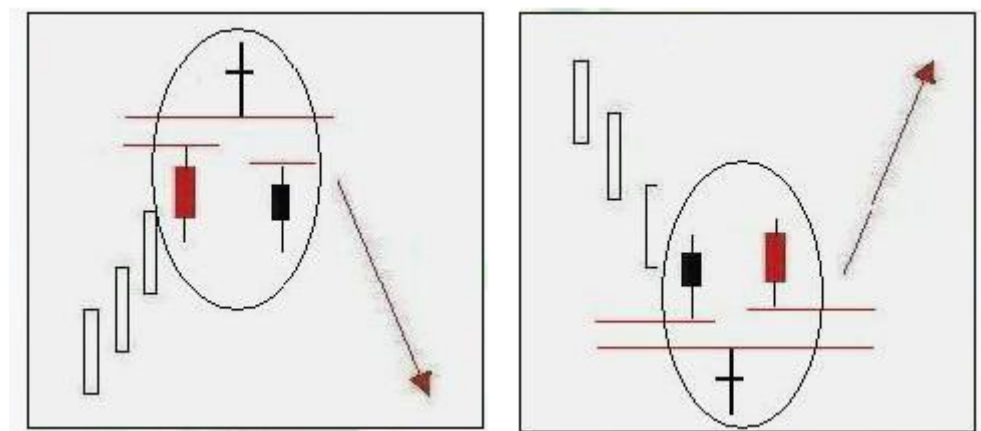
TP1:=HHV(HIGH,M);
TP:=HIGH=TP1; {今天的最高价是150天内的最高价}

V2 AND PZ AND TP; {综合三个条件}

```

逃顶K线形态-黄昏之星

黄昏之星是一个卖出信号，与之相对应的是一个买入信号，称为早晨之星，如下图：



黄昏之星定义：当市场出现一条大阳线后，通常会产生跳空高开的情况，有时便会出现十字星或类似十字星的小阴线（小阳线），当该形态出现在一段上升行情的当中，就很容易形成经典K线形态-黄昏之星。

- 1.前天是一根低开高走的大阳线
- 2.昨日K线的特征，是一根十字形态的K线，并且在左右两根K线之上
- 3.今天是一根低开低走的大阴线，

```

REF(CLOSE,2)/REF(OPEN,2)>1.05 && {前日K线的特征：股价收阳，收盘较开盘高5%}
REF(OPEN,1)>REF(CLOSE,2) && {昨日跳开，高于前天的收盘}
ABS(REF(OPEN,1)-REF(CLOSE,1))/REF(CLOSE,1)<0.03 && {昨日K线特征：实体较短；，即昨日开盘和收盘之差比昨日开盘的值小于0.03}
CLOSE/OPEN<0.95 && {今日K线特征：股价收阴，收盘价较开盘价低5%}
CLOSE<REF(CLOSE,2); {今收小于2日前收盘}

```

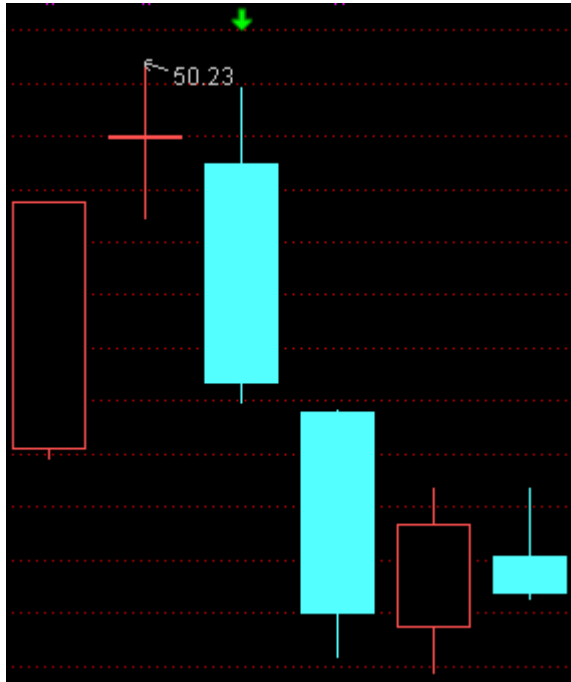
如果我们想把这个选股公式改为指标公式，将以上条件赋值为 `AA:=`，并增加一个语句 `SELL((AA,HIGH*1.02);` 即可。

```

AA:=REF(CLOSE,2)/REF(OPEN,2)>1.05 && {前日K线的特征：股价收阳，收盘较开盘高5%}
REF(OPEN,1)>REF(CLOSE,2) && {昨日跳开，高于前天的收盘}
ABS(REF(OPEN,1)-REF(CLOSE,1))/REF(CLOSE,1)<0.03 && {昨日K线特征：实体较短；，即昨日开盘和收盘之差比昨日开盘的值小于0.03}
CLOSE/OPEN<0.95 && {今日K线特征：股价收阴，收盘价较开盘价低5%}
CLOSE<REF(CLOSE,2); {今收小于2日前收盘}
SELL((AA,HIGH*1.02)

```

这时在符合条件的K线上方出现了一个绿色的向下箭头，提示卖出。效果如下：



公式编写高级：特殊公式脚本编写

要编写一个公式，必须要明确这个公式对应的理论知识。一套完整的理论知识且能在通达信的公式平台上做成公式还要满足如下要求：

- 从该理论应能分析出公式启动的起始数据。如股票的开高低收价格、成交量、各财务数据、各即时数据、时间数据、一些常见的技术分析概念、其他理论的结果等，这些数据大部分是系统提供的，而最后两项则要从其他公式中得来也就是对应于公式编写中的指标引用操作(当然在这公式编写前要确保该要引用的指标已实现)。
- 从理论中应能分析出起始数据到结果的明确运算过程。在公式平台中提供了一些系统函数，这些函数包含了部分常用的运算过程(如HHV(X,N) 可求N周期内X最高值)。如果理论中的运算过程拆解完全后，能由公式平台中的函数及允许的基本运算全部组成就可以编写成公式了。

在之前的学习当中，我们已经对公式系统、公式脚本编辑有了基本的认识。公式系统提供给我们的基本函数、系统公式，就是我们运用公式系统编写自己的公式时的基本元素。对于一些常见的技术分析概念的编写在上一章节已经给出了介绍和示例，本章节主要来介绍一下在公式脚本编写如何用系统函数及基本运算来解决一些特殊难题。

在分钟周期下划分交易日

指标名称：成交均价（分钟）

指标原理：成交均价=累加自当日开市到当前K线时间内的成交金额/累加自当日开市到当前K线时间内的成交量。

公式脚本：

```
FIRST:=IF(PERIOD=0,HOUR=9 AND MINUTE=31,
IF(PERIOD=1,HOUR=9 AND MINUTE=35,
IF(PERIOD=2,HOUR=9 AND MINUTE=45,
IF(PERIOD=3,HOUR=10 AND MINUTE=0,
IF(PERIOD=4,HOUR=10 AND MINUTE=30,0))))); {确定交易日内第一根K线的位置}

A:=SUM(AMO,BARSLAST(FIRST)+1); {自1中确定的位置累加成交量}
B:=SUM(VOL,BARSLAST(FIRST)+1)*100; {自1中确定的位置累加成交成交量}

A/B; {由当日累计成交金额、累计成交量求均价}
```

上面的公式适用于1分钟，5分钟，15分钟，30分钟，60分钟等五个周期下。将给出每个交易日中各周期下成交均价的走势。公式脚本编写中的重点就是First变量的确定，这也是这段脚本的亮点。First变量表示的是当日当前周期的第一根K线位置，是通过IF函数的嵌套使用结合各分钟周期的第一根K线的时间得来的。

- 运行实例：



跨周期引用数据

在同一个公式脚本中，所有变量的数据周期都是相同的，就是调用公式时设置的周期。在公式脚本中要用其它周期的数据，共有两种方式：

跨周期引用符号

"#"后可用MIN1, MIN5, MIN15, MIN30, MIN60, DAY, WEEK, MONTH, SEASON, YEAR

- 例如：

```
TMP1:=CLOSE#WEEK;
```

- 非指标引用时只可用于OPEN,HIGH,LOW,CLOSE,VOL,AMOUNT,VOLINSTK等,切勿对此外的数据直接使用变周期转换！
- 当前周期可用MIN1,MIN5,MIN15,MIN30,MIN60,DAY,WEEK,MONTH,SEASON,YEAR，不支持多秒线,多分钟线和多日线,
- 引用周期必须要高于当前周期,5秒线只支持引用1分钟线和5分钟线,周期数据转换得到

```
TMP2:=KDJ.K#WEEK;
```

- 跨周期指标引用,引用品种的对应周期的数据必须要先下载到本地
- 跨周期指标引用不支持带参数
- 提示:跨周期时,可能会引用到未来数据

使用跨周期引用数据时注意点：

- 切勿对大周期内跑的数据使用小周期转换！无论是开高低收等基本数据、还是自定义变量，都无法从大周期数据直接转换成小周期数据，只能通过公式引用来获得小周期数据。

1.对变量用变周期符号（#），改变其周期。

这种方式有局限性，只能在小周期公式中得到大周期数据，且仅适用于一些基本数据，如close, high, low, open等。

- 示例1：

公式1：

公式名称：BARH

公式脚本：

```
周期最高价:H;  
周最高价:H#WEEK;  
月最高价:H#MONTH;
```

● 运行示例1:



2.在公式脚本中调用其它公式以取得其它周期的数据。调用其它公式，并用#设置其周期。

- 示例2：公式脚本在日线下运行时，可用BAR.BARH#WEEK;来获得BAR公式在周线下的BARH值。

公式1:

公式名称: BAR

```
BARC:C;{当前周期收盘价}  
BARH:H;{当前周期最高价}  
BARL:L;{当前周期最低价}  
BARO:O;{当前周期开盘价}
```

公式2:

公式名称: BARREF

```
日线开盘价:BAR.BARH#DAY;  
周线开盘价:BAR.BARH#WEEK;  
月线开盘价:BAR.BARH#MONTH;
```

● 运行示例2:



● 示例3:

公式1:

公式名称: TMP

```
REF(OPEN,1); {此指标用于分钟周期线，同时在昨开盘价的位置上画一根线。}
```

公式2:

公式名称: DFDF

```

E:=CURRBARScount;
E1:=DAY!=REF(DAY,1);
E2:=BARSLAST(E1)+1;
E3:=MA(C,E2);
E4:=SUM(AMO,E2)/SUM(VOL,E2)/100;
E5:=IF(CAPITAL>0,E4,E3);
昨开:IF(E<=CONST(E2),TMP#DAY,DRAWNULL),COLORCYAN,LINETHICK3;

```

- 运行示例3:



日内周期引用日周期数据

```

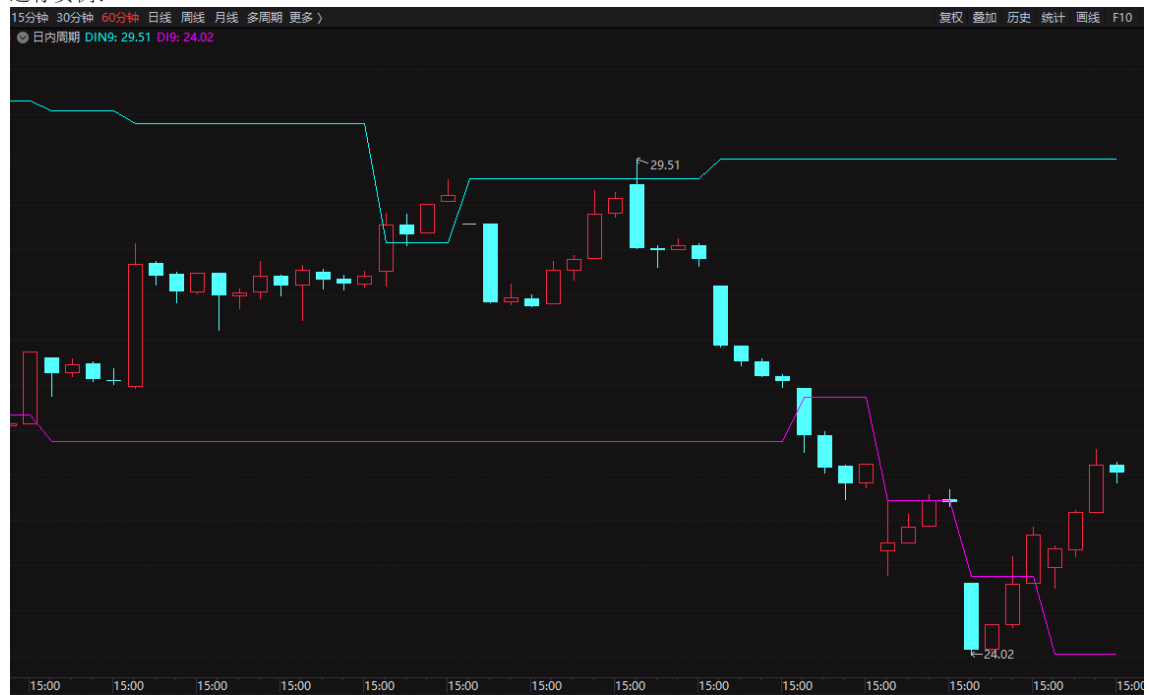
ZQ:=IF(PERIOD=0,240,
IF(PERIOD=1,48,
IF(PERIOD=2,16,
IF(PERIOD=3,8,
IF(PERIOD=4,4,
IF(PERIOD=5,1,1))))));

FIRST:=IF(PERIOD=0,HOUR=9 AND MINUTE=31,
IF(PERIOD=1,HOUR=9 AND MINUTE=35,
IF(PERIOD=2,HOUR=9 AND MINUTE=45,
IF(PERIOD=3,HOUR=10 AND MINUTE=0,
IF(PERIOD=4,HOUR=10 AND MINUTE=30,0)))); {确定交易日内第一根K线的位置}
RNZQ:=IF(PERIOD=5,1,BARSLAST(FIRST)+1); {确定交易日内的K线的位置, 日周期确定为1根K线}

DIN9:=REF(HHV(HIGH,ZQ*9),RNZQ),COLORCYAN; {过去9个交易日最高价, 适用于日内周期和日周期}
DI9:=REF(LLV(LOW,ZQ*9),RNZQ),COLORMAGENTA; {过去9个交易日最低价, 适用于日内周期和日周期}

```

- 运行实例：



引用其他公式指标

在同一个公式脚本中可以引用其他公式指标。

引用其他公式指标

- 例如:

```
A:MA.MA1;
```

- 运行示例:



引用其他股票数据

在同一个公式脚本中可以引用其他股票数据。

引用其他股票数据

- 例如:

```
A:="000001$CLOSE";
J:A;
```

- 运行示例:



对某个时间段统计

某绝对时间段最高价

此脚本段求1998年8月3日到1998年12月20日间的最高价：

```
HH:=IF(YEAR=1998 AND (MONTH>8 OR (MONTH=8 AND DAY>=3) ) AND (MONTH<12 OR (MONTH=12 AND DAY<=20) ),H,0);{HH变量在该时间段内等于H, 其他时间为0}  
HHV(HH,0);{此例求1998年8月3日到1998年12月20日间的最高价}
```



某相对时间段最高价

60天前到40天前之间的最高价

```
REF(HHV(H,60-40),40);
```

对某个时间段统计



在某个时间段内某条件满足

在某个时间段内某条件满足

```
TT:=C/REF(C,1)>1.095;{是否涨停}  
COUNT(TT,20)>0;{二十个交易日日内时候涨停过}
```

上面的脚本配合1.3中示例可以写出历史某绝对时间段，或相对时间内是否涨停过的选股公式。



上图中的效果还可以借助Filter这个函数来实现。

创新高周期数

成交量创新高周期数脚本：

```
FV:=IF(BARSCOUNT(C)=0,999999999,VOL);  
量创新高周期数:SUMBARS(REF(FV,1)-FV,0);
```

- 用法:

SUMBARS(X,A):将X向前累加直到大于等于A,返回这个区间的周期数

这里的关键是 REF(FV,1)-FV ，反之 FV-REF(FV,1) 则不行。



脚本控制

在通达信的公式脚本中没有专门的控制语句，一切都是变量（仅有输出与不输出的区别），所以要实现应用于多种情况的脚本也要依靠变量来控制。

系统函数中有几个重要的函数就是IF,IFF,IFN,TESTSKIP.请大家注意的是通达信的函数的参数都是先计算出结果然后将参数传给函数的。因此对于TESTSKIP，最好作为一条单独的语句来使用。

公式脚本1：同1.2中的JBSJ公式

```
{用于引用股票的基本数据。}
```

公式脚本2：FZMN分钟模拟

```
{用于通过几种分钟周期的数据模拟出当天对应于改周期的各项数据}
```

```
N:=IF(PERIOD=0,1,
IF(PERIOD=1,5,
IF(PERIOD=2,15,
IF(PERIOD=3,30,
IF(PERIOD=4,60,0))));
CTRL:=TESTSKIP(N=0);{仅用于分钟周期}
```

```
TTIME1:=(TIME/100);
TTIME2:=IF(TTIME1<1000,TTIME1-930,
IF(TTIME1<1100,TTIME1-1000+30,
IF(TTIME1<1131,TTIME1-1100+90,
IF(TTIME1<1300,120,
IF(TTIME1<1400,TTIME1-1300+120,
IF(TTIME1<1500,TTIME1-1400+180,
240)))););
```

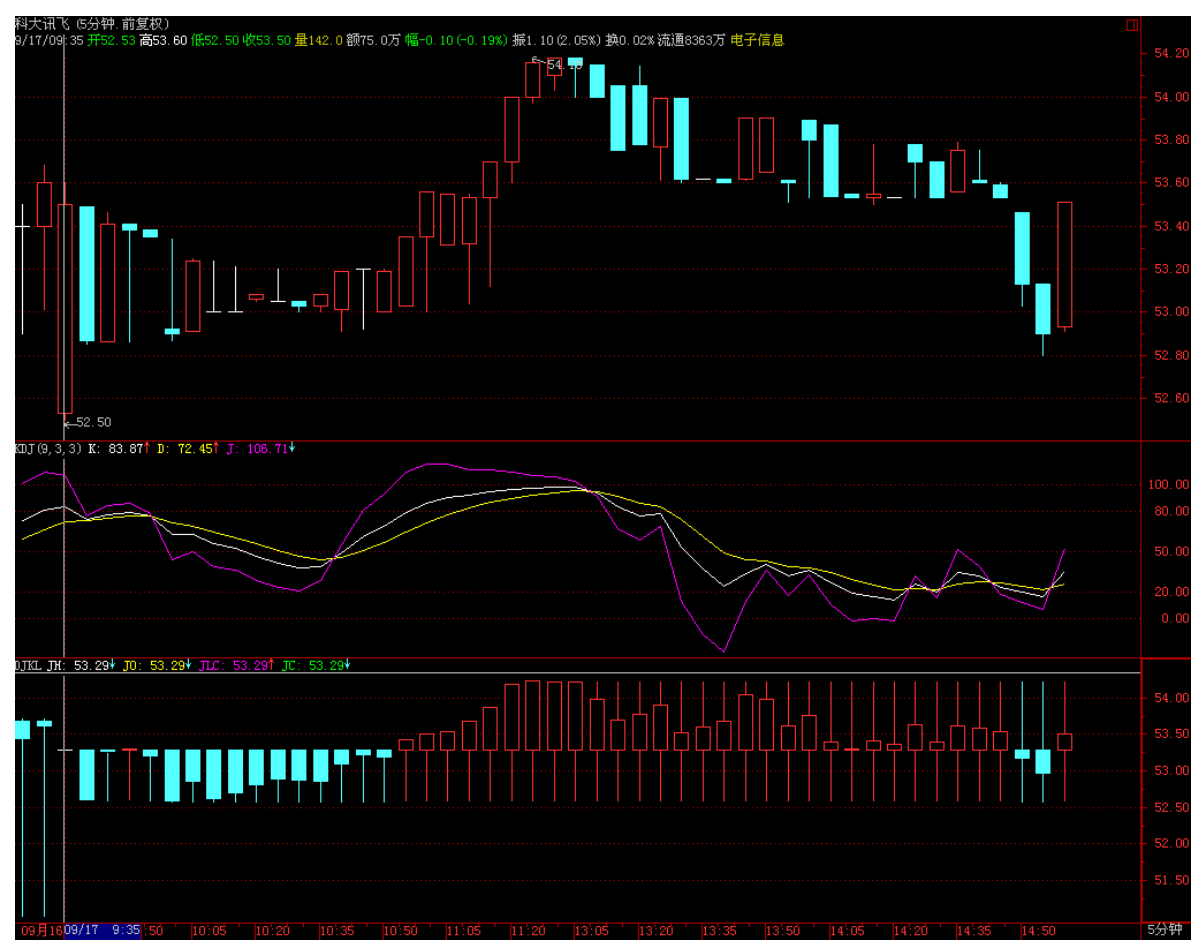
```
TTIME:=TTIME2/N;
YTC:="JBSJ.JYC#DAY";
YTDPC:="399300$CLOSE#DAY";
ZFS:=(C*1000/YTC)-1000;
AC:="399300$CLOSE";
ZFA:=(AC*1000/YTDPC)-1000;
```

```
DJC:=(ZFS-ZFA)*YTC/1000+YTC;
DJH:IF(TTIME<2,DJC,HHV(DJC,TTIME-1));
DJL:IF(TTIME<2,DJC,LLV(DJC,TTIME-1));
DJO:REFV(DJC,TTIME-1);
{DRAWKLINE(DJH,DJO,DJL,DJC);};
```

公式脚本3：

在日线周期下，引用公式2中的数据（通过引用指标设置周期的方法来获得分钟周期的数据），通过K线绘制的函数就可以画出模拟的K线了。

```
JH:="FZMN.DJH#MIN5";
JO:=" FZMN.DJO#MIN5";
JLC:=" FZMN.DJL#MIN5";
JC:=" FZMN.DJC#MIN5";
DRAWKLINE(JH,JO,JLC,JC);
```



横向统计函数

横向统计类函数是板块中所有股票都参与计算的函数，有:BLOCKSETNUM,HORCALC,INSORT,INSUM等四个。其中INSUM是新加入的函数，其用法如下：

INSUM(板块名称,指标名称,指标线,计算类型)，返回板块各成分该指标相应输出安计算类型得到的计算值。计算类型：0-累加,1-平均数,2-最大值,3-最小值。

现在用INSUM计算出个股所在行业中最大和最小的涨跌幅：

- 首先新建一个指标ZDF，用于计算个股的涨跌幅。

示例公式：ZDF

公式名称：涨跌幅

公式脚本：

```
(C-REF(C,1))/REF(C,1);
```

- 新建指标TJZDF，通过INSUM函数调用ZDF指标计算出该个股所在板块成分股最大最小涨跌幅。

示例公式：TJZDF

公式名称：统计涨跌幅

公式脚本：

```
INSUM(HYBLOCK, 'ZDF',1,2);{ZDF指标第一个输出的最大值}  
INSUM(HYBLOCK, 'ZDF',1,3);{ZDF指标第一个输出的最大值};
```

- 注释：
指标TJZDF中HYBLOCK函数用来取当前成份股所在板块。

指标窗口定点输出函数

在新版本的公式编辑器中新加了两个绘图函数，用于定点输出文字或数字。他们就是DRAWTEXT_FIX，DRAWNUMBER_FIX。

RAWTEXT_FIX：固定位置显示文字

用法: DRAWTEXT_FIX(COND,X,Y,TYPE,TEXT),当COND条件满足时,在当前指标窗口内(X,Y)位置书写文字TEXT，X,Y为书写点在窗口中相对于左上角的百分比，TYPE:0为左对齐，1为右对齐。

例如: DRAWTEXT_FIX(CURRBARSCOUNT=1 AND CLOSE/OPEN>1.08,0.5,0.5,0,'阳线')表示最后一个交易日涨幅大于8%时在窗口中间位置显示'阳线'字样。

DRAWNUMBER_FIX：固定位置显示数字.

用法: DRAWNUMBER_FIX(COND,X,Y,TYPE,NUMBER),当COND条件满足时,在当前指标窗口内(X,Y)位置书写数字NUMBER，X,Y为书写点在窗口中相对于左上角的百分比，TYPE:0为左对齐，1为右对齐。

例如: DRAWNUMBER_FIX(CURRBARSCOUNT=1 AND CLOSE/OPEN>1.08,0.5,0.5,0,C)表示最后一个交易日涨幅大于8%时在窗口中间位置显示收盘价。

现在我们举例说明这两个函数的用法：

示例公式：DRAWFIX

公式名称：DRAWFIX

公式脚本：

```
DRAWTEXT_FIX(ISLASTBAR,0.5,0,0,HYBLOCK),COLORYELLOW;  
DRAWTEXT_FIX(ISLASTBAR,0,0,0,'股本结构:'),COLORRED;  
DRAWTEXT_FIX(ISLASTBAR,0,0.1,0,'总股本:'),COLORRED;  
DRAWNUMBER_FIX(ISLASTBAR,0,0.2,0,FINANCE(1)),COLORMAGENTA;  
DRAWTEXT_FIX(ISLASTBAR,0.3,0.1,0,'流通A股:'),COLORGREEN;  
DRAWNUMBER_FIX(ISLASTBAR,0.3,0.2,0,FINANCE(7)),COLORYELLOW;  
DRAWTEXT_FIX(ISLASTBAR,0.5,0.1,0,'今日换手率:'),COLORGREEN;  
DRAWNUMBER_FIX(ISLASTBAR,0.5,0.2,0,V*100/CAPITAL),COLORYELLOW;
```

效果图：



注:

- 当窗口大小改变时，DRAWFIX各输出文字或数字的相对位置不变；
- 通过方向键等方式改变分析图中K线个数时，DRAWFIX窗口内的文字或数字位置不随之改变。

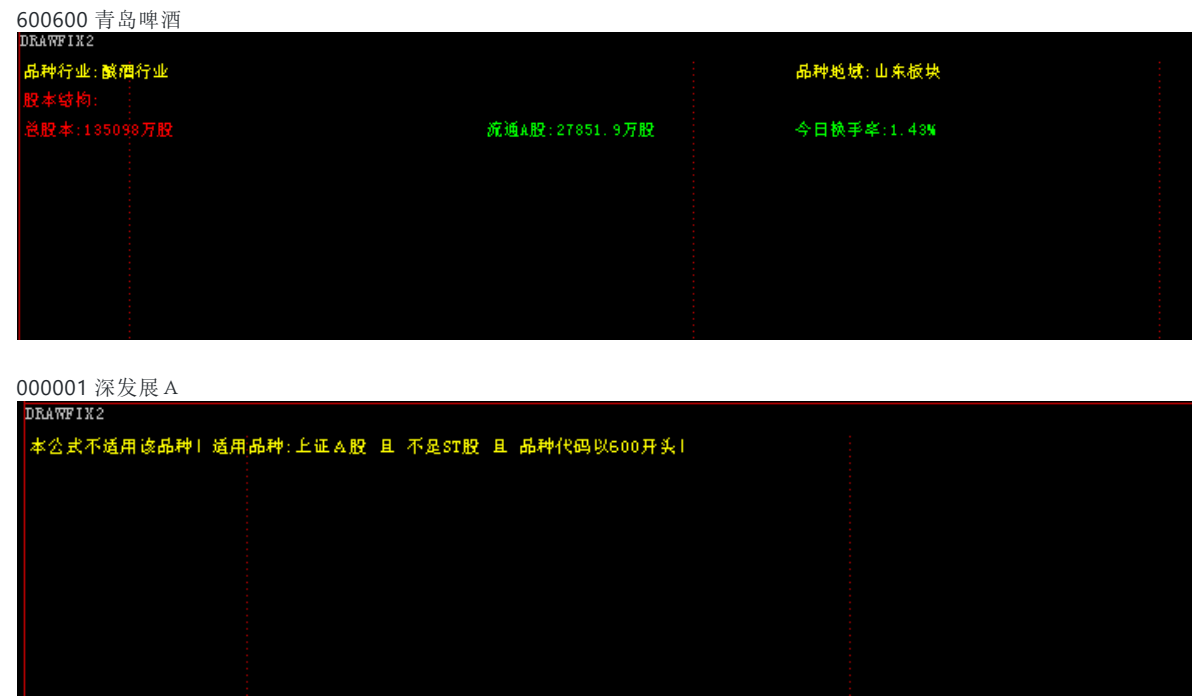
字符串函数

新加入公式管理器的字符串函数有：HYBLOCK、DYBLOCK、INBLOCK、NAMELIKE、CODELIKE、CON2STR、STR2CON、STRCAT、STRCMP、FINSTR;在公式管理器的插入函数列表中有它们的介绍。注：字符串中含百分号时，2个百分号代表一个。如'%%' 显示时为一个%

示例公式：DRAWFIX2
公式名称: DRAWFIX2
公式脚本:

```
ST股:=NAMELIKE('S') OR NAMELIKE('*');
BE显示:=INBLOCK('上证A股') AND NOT(ST股) AND CODELIKE('600');
DRAWTEXT_FIX(NOT(BE显示),0,0,0,'本公式不适用该品种! 适用品种:上证A股 且 不是ST股 且 品种代码以600开头! '),COLORYELLOW;
DRAWTEXT_FIX(BE显示,0,0,0,STRCAT('品种行业:',HYBLOCK)),COLORYELLOW;
DRAWTEXT_FIX(BE显示,0.5,0,0,STRCAT('品种地域:',DYBLOCK)),COLORYELLOW;
DRAWTEXT_FIX(BE显示,0,0.1,0,'股本结构:'),COLORRED;
DRAWTEXT_FIX(BE显示,0,0.2,0,STRCAT('总股本:',STRCAT(CON2STR(FINANCE(1)/10000,0),'万股'))),COLORRED;
DRAWTEXT_FIX(BE显示,0.3,0.2,0,STRCAT('流通A股:',STRCAT(CON2STR(FINANCE(7)/10000,1),'万股'))),COLORGREEN;
DRAWTEXT_FIX(BE显示,0.5,0.2,0,STRCAT('今日换手率:',STRCAT(CON2STR(V*100/CAPITAL,2),'%'))),COLORGREEN;
```

公式演示截图:



K线绘制

示例公式：博弈K线
公式名称：博弈K线
公式脚本：

```
BKO:WINNER(O),NODRAW;  
BKH:WINNER(H),NODRAW;  
BKL:WINNER(L),NODRAW;  
BKC:WINNER(C),NODRAW;  
DRAWKLINE(BKH,BKO,BKL,BKC);
```

- 运行示例：



公式系统常见问题

常见的公式问题：

- 如果源码加入到公式编辑器后显示错误，请多注意标点符号，需要将中文模式下的标点改成英文模式下的标点，例如：“：”改成“:”，“，”改成“,”以及括号等等。
- CLOSE是序列行情函数，在盘后表示当日收盘价，在盘中则表示现价。DYNAINFO(7)现价是即时行情函数。因专家系统公式会在历史K线中计算输入输出，故现价需用序列函数CLOSE。
- CLOSE是动态行情，没有办法定位到bar截止点。
- 去除停牌:=DYNAINFO(8)>0;
- 去除ST:=IF(NAMELIKE('S'),0,1) AND IF(NAMELIKE('*'),0,1);
- 请注意计算信号使用的K线数量是否满足公式所需的最大数量。

除上述问题外，MPV PRO策略研究和交易功能里常见的公式问题：

- MPV PRO算法交易仅支持专家公式。
- MPV PRO算法交易使用的专家公式调用其他公式里指标时，仅支持调用系统公式，方式为：XXX.XX。
- 客户端信号和MPV PRO算法交易研究回测信号不一致时，请注意计算信号使用的K线数量是否满足公式所需的最大数量。
- MPV PRO算法交易不支持“交易信号函数”、“账户函数”分类下的公式函数。



如何建立买卖、纯买入、纯卖出策略

如何建立纯买或纯卖的公式（以BOLL布林带专家系统公式为例）

专家系统公式编辑器

公式名称

☐ 密码保护

公式描述

版本 0

☐ 公式只用于PC

参数1-4

参数5-8

参数9-12

参数13-16

参数	最小	最大	缺省	步长
1				
2				
3				
4				

编辑操作

{多头买入(买开)} ENTERLONG: ;

{多头卖出(卖平)} EXITLONG: ;

{空头卖出(卖开)} ENTERSHORT: ;

{空头买入(买平)} EXITSHORT: ;

这种无效

当前算法交易研究平台不支持空头输出参数，且必须含有买入enterlong和卖出exitlong输出。

（1）当前公式编辑器，支持买卖、纯买、纯卖三种公式编辑方式，同时都有对应的信号展示



专家系统公式编辑器

公式名称

BOLL

☐ 密码保护

确定

公式描述

布林带专家系统

版本

0

☐ 公式只用于PC

取消

参数1-4

参数5-8

参数9-12

参数13-16

另存为

参数	最小	最大	缺省	步长
1 N	5.00	100.00	20.00	2.00
2				
3				
4				

编辑操作 插入函数 插入资源 引入公式 测试公式

MID :=MA(CLOSE,N);
UPPER:=MID+2*STD(CLOSE,N);
LOWER:=MID-2*STD(CLOSE,N);
ENTERLONG:CROSS(CLOSE,LOWER);
EXITLONG:CROSS(CLOSE,UPPER);

赋值:收盘价的N日简单移动平均
UPPER赋值:MID+2*收盘价的N日估算标准差
LOWER赋值:MID-2*收盘价的N日估算标准差
多头买入:收盘价上穿LOWER
多头卖出:收盘价上穿UPPER

动态翻译
测试结果
参数精灵
用法注释



专家系统公式编辑器

公式名称

BOLL多

☐ 密码保护

确定

公式描述

布林带专家系统

版本

0

☐ 公式只用于PC

☐ 云公式

取消

参数1-4

参数5-8

参数9-12

参数13-16

另存为

参数	最小	最大	缺省	步长
1 N	5.00	100.00	20.00	2.00
2				
3				
4				

编辑操作

插入函数

插入资源

引入公式

测试公式

MID :=MA(CLOSE,N);
UPPER:=MID+2*STD(CLOSE,N);
LOWER:=MID-2*STD(CLOSE,N);
ENTERLONG:CROSS(CLOSE,LOWER);
EXITLONG:0;

赋值:收盘价的N日简单移动平均
UPPER赋值:MID+2*收盘价的N日估算标准差
LOWER赋值:MID-2*收盘价的N日估算标准差
多头买入:收盘价上穿LOWER
多头卖出:0

动态翻译

测试结果

参数精灵

用法注释

名称

公式描述

操作

来源

BIAS

威廉率专家系统

编辑

系统

BIAS1

威廉率专家系统

编辑

用户(删除)

BOLL

布林带专家系统

编辑

系统

BOLL多

布林带专家系统

编辑

用户

BOLL空

布林带专家系统

编辑

用户

CCI

CCI专家系统

编辑

系统

DMI

趋向专家系统

编辑

系统

DPSJ

大盘涨跌专家系统

编辑

系统

EXPMA

EXPMA专家系统

编辑

系统

KD

KD指标专家系统

编辑

系统

KDJ

KDJ专家系统

编辑

系统

MA

均线专家系统

编辑

系统

MACD

MACD专家系统

编辑

系统

MTM

动力指标专家系统

编辑

系统

PSY

PSY心理专家系统

编辑

系统

ROC

变动速率专家系统

编辑

系统

RSI

相对强弱专家系统

编辑

系统

VR

VR成交量率专家系统

编辑

系统

中国证券(日线,前复权)

ALLGAT 上:23.27 下:24.15 下:24.45

21.16 33.45

VOLUME: 1038330.00 MAS: 676532.81 MA10: 769267.19

2020年 7 8 9 10 11 12 1 2 3 4 5 6 7 8

图例: 前门 MACD RMI RMA FSL TRIX BBAR CB VR QBV ASL EMV VOL TDY BSL WB SAR KPI CCI ROC MTM BOLL PSY MCST 更多 设置

本文档使用MinDoc构建- 66 -

专家系统公式编辑器

公式名称

BOLL空

☐ 密码保护

确定

公式描述

布林带专家系统

版本

0

☐ 公式只用于PC ☐ 云公式

取消

参数1-4

参数5-8

参数9-12

参数13-16

另存为

参数	最小	最大	缺省	步长
1 N	5.00	100.00	20.00	2.00
2				
3				
4				

编辑操作

插入函数

插入资源

引入公式

测试公式

```

MID:=MA(CLOSE,N);
UPPER:=MID+2*STD(CLOSE,N);
LOWER:=MID-2*STD(CLOSE,N);
ENTERLONG:0;
EXITLONG:CROSS(CLOSE,UPPER);
        
```

赋值:收盘价的N日简单移动平均

UPPER赋值:MID+2*收盘价的N日估算标准差

LOWER赋值:MID-2*收盘价的N日估算标准差

多头买入:0

多头卖出:收盘价上穿UPPER

动态翻译

测试结果

参数精灵

用法注释

(2) 当前回测支持回测买卖、纯买、纯卖三种公式

新建	删除(3)	费率	可用 / 总时长(分) 35 / 36
☐ 策略名称	操作		更新时间↓
☒ 纯多头	修改	回测	2021-09-11 09:28:04
☒ 多空	修改	回测	2021-09-11 09:27:57
☒ 纯空头	修改	回测	2021-09-11 09:27:16

时间↓	代码	名称	买卖	成交数量	成交价格	成交发生金额
2021-08-02 15:00:00	600000	浦发银行	买入	100	9.14	919.00
2021-07-22 15:00:00	600000	浦发银行	卖出	100	9.63	958.00
2021-07-15 15:00:00	600000	浦发银行	买入	100	9.95	1000.00
2021-06-16 15:00:00	600000	浦发银行	买入	100	10.06	1011.01
2021-05-06 15:00:00	600000	浦发银行	买入	100	10.11	1016.01
2020-11-23 15:00:00	600000	浦发银行	卖出	100	9.89	984.00
2020-11-02 15:00:00	600000	浦发银行	买入	100	9.26	931.00

如何建立买卖、纯买入、纯卖出策略

时间↓	代码	名称	买卖	成交数量	成交价格	成交发生金额
2021-08-02 15:00:00	600000	浦发银行	买入	100	9.14	919.00
2021-07-15 15:00:00	600000	浦发银行	买入	100	9.95	1000.00
2021-06-16 15:00:00	600000	浦发银行	买入	100	10.06	1011.01
2021-05-06 15:00:00	600000	浦发银行	买入	100	10.11	1016.01
2020-11-02 15:00:00	600000	浦发银行	买入	100	9.26	931.00

日期↓	代码	名称	持仓	市值	持仓均价	持仓盈亏	当日盈亏
暂无记录							

（纯卖时，因为回测中没有持仓，所以不能卖出，显示无记录）

（3）构建策略交易时，三种方式的策略都可以建立，买卖（买卖信号都出）、纯买（只有买入信号）、纯卖（只有卖出信号）

☒ 运行中 ☒ 已暂停 ☐ 已终止 新建 启动 暂停 终止 删除 ? 共3条															
☐	编号↓	资金账号	策略名称	状态	操作			执行方式	复权	周期	运行频率	信号发出	开始时间	结束时间	任
☐	4166		多空	运行	暂停	终止	删除	自动委托	前复权	日线	每分钟	连续信号	09:30:00	15:00:00	
☐	4165		纯空头	运行	暂停	终止	删除	自动委托	前复权	日线	每分钟	连续信号	09:30:00	15:00:00	
☐	4164		纯多头	运行	暂停	终止	删除	自动委托	前复权	日线	每分钟	连续信号	09:30:00	15:00:00	

如何使用CLOUDREF指标公式

1、建立指标公式CLOUDREF（仅算法交易中使用，必须命名为CLOUDREF）

指标公式编辑器

公式名称CLOUDREF☐ 密码保护

公式类型其他类型

画线方法副图

确定

公式描述

版本0

☐ 公式只用于PC☐ 云公式

显示小数

缺省位数

取消

另存为

参数1-4

参数5-8

参数9-12

参数13-16

参数	最小	最大	缺省
1 N1	2.00	100.00	14.00
2 N2	0.00	100.00	40.00
3 N3	0.00	100.00	50.00
4			

公式标签无

交易法则无

坐标线位置,最多6个,用分号分隔自动

额外Y轴分界

值1值2值3值4

编辑操作

插入函数

插入资源

引入公式

测试公式

TYP:=(HIGH+LOW+CLOSE)/3;

CES:=C;

T1:N3>60;

T2:N3+N2>80;

T3:(TYP-MA(TYP,N1))*1000/(15*AUEDEV(TYP,N1));

T4:CES>0;

TYP赋值:(最高价+最低价+收盘价)/3

CES赋值:收盘价

输出T1:N3>60

输出T2:N3+N2>80

输出T3:(TYP-TYP的N1日简单移动平均)*1000/(15*TYP的N1日平均绝对偏差)

输出T4:CES>0

动态翻译

测试结果

参数精灵

用法注释

2、建立用户自定义专家系统公式，并引用CLOUDREF

专家系统公式编辑器

公式名称测试引用指标

☐ 密码保护

确定

公式描述

版本0

☐ 公式只用于PC☐ 云公式

取消

参数1-4

参数5-8

参数9-12

参数13-16

参数

最小

最大

缺省

步长

1				
2				
3				
4				

公式标签

无

另存为

编辑操作

插入函数

插入资源

引入公式

测试公式

{多头买入(买开)} ENTERLONG:CLOUDREF.T2 ;

{多头卖出(卖平)} EXITLONG:CLOUDREF.T3+CLOUDREF.T4>0 ;

多头买入:CLOUDREF的T2

多头卖出:CLOUDREF的T3+CLOUDREF的T4>0

动态翻译

测试结果

参数精灵

用法注释

3、跨周期引用指标CLOUDREF且使用自定义参数

专家系统公式编辑器

公式名称

测试引用指标

☐ 密码保护

确定

公式描述

版本

0

☐ 公式只用于PC

☐ 云公式

取消

参数1-4

参数5-8

参数9-12

参数13-16

公式标签

无

另存为

参数	最小	最大	缺省	步长
1				
2				
3				
4				

编辑操作 插入函数 插入资源 引入公式 测试公式

{多头买入(买开)} ENTERLONG:CLOUDREF.T2 ;

{多头卖出(卖平)} EXITLONG:CLOUDREF.T3#WEEK(10,40,50)+CLOUDREF.T4>0 ;

多头买入:CLOUDREF的T2

多头卖出:CLOUDREF的T3[取周线数据](10,40,50)+CLOUDREF的T4>0

动态翻译

测试结果

参数精灵

用法注释

4、建立引用指标公式的策略进行回测

新建策略

策略名称

测试引用指标

品种板块

自定义

选择公式

测试引用指标

☒ 是否上传指标公式CLOUDREF ?

专家系统公式参数

1 必须勾选

专家系统公式内容 ?

修改

刷新

{多头买入(买开)} ENTERLONG:CLOUDREF.T2 ;

{多头卖出(卖平)} EXITLONG:CLOUDREF.T3+CLOUDREF.T4>0 ;

K线周期 ?

日线

偏移天数 ?

100

复权类型

前复权

回测起始日期

2022/11/ 7

回测截止日期

2023/11/ 7

开始运行时间

9:30:00

截止运行时间

15:00:00

买入数量

☒ 固定数量

☐ 固定金额

☐ 可用金额比例

100

股

卖出数量

☒ 固定数量

☐ 固定金额

☐ 可卖数量比例

100

股

价格类型 ?

对手价

确定

取消

公式名称

CLOUDREF

命名必须为CLOUDREF, 且上传后该策略对应的CLOUDREF无法更改

公式参数

N1	=	14.00	N2	=	40.00	N3	=	50.00		=	
	=			=			=			=	
	=			=			=			=	
	=			=			=			=	

3 参数名称和顺序只能为N1 N2 N3 ... N16

公式内容

TYP:=(HIGH+LOW+CLOSE)/3;

CES:=C;

T1:N3>60;

T2:N3+N2>80;

T3:(TYP-MA(TYP,N1))*1000/((15*AVEDEV(TYP,N1));

T4:CES>0;

4 指标输出名称和顺序只能为T1 T2 T3 ... T16

5、建立引用指标公式的策略进行交易

新建交易

策略名称 测试引用指标

选择回测 3899 查看CLOUDREF

专家系统公式参数

专家系统公式内容

{多头买入(买开)} ENTERLONG:CLOUDREF.T2 ;

{多头卖出(卖平)} EXITLONG:CLOUDREF.T3+CLOUDREF.T4>0 ;

K线周期 日线 偏移天数? 100

复权类型 前复权

开始运行时间 9:30:00 截止运行时间 15:00:00

买入数量 ☒ 固定数量 ☐ 固定金额 ☐ 可用金额比例 100 股 ☐ 融券

卖出数量 ☒ 固定数量 ☐ 固定金额 ☐ 可卖数量比例 100 股 ☐ 融券

价格类型? 对手价一档

运行频率? 每分钟 K线信号发出? ☒ 仅第一个信号 ☐ 连续信号

品种板块 自定义

公式名称 CLOUDREF

公式参数

N1 = 14.00 N2 = 40.00 N3 = 50.00

公式内容

TYP:=(HIGH+LOW+CLOSE)/3;

CES:=C;

T1:N3>60;

T2:N3+N2>80;

T3:(TYP-MA(TYP,N1))*1000/(15*AVEDEV(TYP,N1));

T4:CES>0;

添加 取消

注意事项:

- (1) 所有策略引用的指标公式都写在CLOUDREF这个指标公式里。命名必须为CLOUDREF，参数名必须为N1 N2 ... N16最多16个，输出名必须为T1 T2 ... T16最多16个。跨周期调用方式CLOUDREF.T1#WEEK(9,3,3)。
- (2) 每个策略引用的指标公式CLOUDREF，上传后不可更改对应的CLOUDREF内容。如果需要更改，需要新建策略重新上传CLOUDREF。
- (3) 新建公式过程中出现编译应该通过但不通过问题，可以尝试重启客户端。