

# 《通达信公式系统入门与进阶教程》

2011 年 5 月 · 中国唐山

# 目录

前言 .....	1
入门篇 .....	4
1. 公式管理与编辑 .....	5
1.1 公式管理器 .....	5
1.2 公式编辑器 .....	6
2. 公式类型 .....	13
2.1 技术指标公式 .....	13
2.2 条件选股公式 .....	14
2.3 交易系统公式 .....	14
2.4 五彩K线公式 .....	16
3. 公式语法 .....	18
3.1 公式构成规则 .....	18
3.2 数据引用 .....	21
3.3 函数用法 .....	23
3.4 颜色和线形属性 .....	25
4. 编写举例 .....	28
4.1 均线指标编写 .....	28
4.2 简单条件选股公式编写 .....	32
5. 函数说明 .....	35
5.1 行情函数 .....	36
5.2 时间函数 .....	40

---

5.3  引用函数 .....	41
5.4  逻辑函数 .....	46
5.5  算术函数 .....	48
5.6  数学函数 .....	49
5.7  统计函数 .....	52
5.8  横向统计 .....	53
5.9  形态函数 .....	53
5.10  大盘函数 .....	56
5.11  绘图函数 .....	56
5.12  财务函数 .....	58
5.13  动态行情函数 .....	60
进阶篇 .....	63
1. 基本公式编写实例 .....	64
1.1  放量 .....	64
1.2  缩量 .....	64
1.3  上涨 .....	65
1.4  下跌 .....	65
1.5  高开、低开 .....	65
1.6  跳空 .....	65
1.7  放量上攻 .....	65
1.8  高开高走 .....	66
1.9  创新高 .....	66
1.10  横盘整理 .....	66

---

2. 公式组合实例 .....	67
2.1 向上跳空之后两天内并未回补 .....	67
2.2 5 日，10 日，30 日均线多头排列 .....	67
2.3 逃顶 K 线形态之 --黄昏之星 .....	68
2.4 突破底部横盘整理创新高 .....	72
3. 特殊公式脚本编写 .....	75
3.1 在分钟周期下划分交易日 .....	75
3.2 跨周期引用数据 .....	76
3.3 对某个时间段统计 .....	79
3.4 在某个时间段内某条件满足 .....	80
3.5 K 线绘制 .....	81
3.6 创新高周期数 .....	82
3.7 脚本控制 .....	83
后记 .....	86

---

## 前言

公式是股票软件分析平台上一种十分有用的辅助分析工具。股民在指标分析的工作中，利用股票软件提供的公式编辑器可以设定分析条件，利用股票软件分析平台提供的函数，编写出体现这些分析条件的公式，通过对相应指标的观察、分析，找出一些合适的条件和时机作为买入卖出点。

指标分析方法是股票技术分析中最为常用的方法之一。借助指标分析的方法，股民通过观察指标变化，可以有助于把握和预测股市大盘和个股价格走势，为股票的买卖提供预警和买卖时机，如 MACD 指标，KDJ 指标等等。

股民通过股票软件平台制作公式，可以获取股票市场白历史和实时数据，加工计算输出各种指标及其图形。还可以通过精心设计，融入股民自己或他人的炒股经验体会，制作成自定义指标公式，用以分析历史数据；通过自定义条件选股公式，可以选出股民希望找到的股票；通过专家系统公式，可以形成自己的专家系统，确定买卖时机；通过自定义五彩 K 线公式，可以在 K 线图上搜寻特殊的 K 线形态。从而借助公式的作用，帮助自己在股市中获取较好的盈利。

学会公式编写的主要优势有如下几点：

第一，公式可以提高我们的操作效率。

如今市场扩容越来越快，股票数量也呈现几何数量增长，而人的精力有限，不可能把每只股票都翻看一遍。如果学会了编写指标，可以把自己的思路做成选股公式，只需要十几秒钟就可以把符合条件的股票选出来，是不是很方便呢？这样也可以减少错过大牛股的几率。

第二，公式可以帮助我们直观地检验操作理念。

就象所有的考试一样，我们的所学或者所得，最终要交给市场去检验，方法之一是可以把您的条件编写成公式，让软件去测试，得出优劣与否！

一个均线金叉，在技术分析当中广为流传，可是它的市场表现如何呢？测试结果显示，这个条件在所有已经发生的金叉当中，有效的只有 30%，如果你知道了这个测试结果，以后还会被一些“黑嘴”分析师忽悠说某某均线金叉了就进场吗？如果你有了一个新的选股的思路，用计算机检验不可行，那么你还会拿真金白银去市场里做实验吗？这些又能帮助您节省下多少“学费”呢？

第三，使用公式构建自己的交易系统。

编写指标最重要的作用是建立适合股民自身条件的交易系统。如果一个散户没有自己的交易系统，那么他是不可能股市里稳定的获利的。

交易系统就是把自己的关于股票交易的买卖点告诉计算机，然后由计算机自动发出买卖信号。同时，还可以对系统进行测试，检验下自己的操盘理念是否能够在过去的市场中赚到钱。如果在过去的市场中都不能盈利，那么这个交易思路基本上可以抛弃了。抛弃的思路多了，错误的次数多了，那么你离盈利也就不远了。爱迪生发明灯泡时，也做了无数次试验，最终才发现钨丝是当时做灯泡的好材料。

学会指标公式编写，就等同于在股市的战场自己制造称手的武器。当别人都还在手动选股时，你已经占尽先机，利用软件对市场进行全天候的监控。一旦我们的侦察卫星（预警指标公式）发现战机，则可以第一时间对“主力”进行“精确打击”。在这个实力不对称的战场，散户可以利用的武器并不多，学好用好这仅有的“杀手锏”武器，股民就具备了与主力斗智斗勇无穷战斗力。

金融界举办的第一届民间股神大赛冠军——路雷，曾经介绍过一种选股思路——底部 2 涨停。一旦出现底部 2 涨停走势，后市股票的上市空间非常大。但是这种“战机”是稍纵即逝的，如果不会编写公式，很容易错过这样的绝佳买点。

底部 2 涨停的走势不是经常出现，所以我们必须把它编写成选股公式，并且做成预警。如果每天都用手工选股，人工盯盘，很可能在这种走势出现前，操作者就已经累垮了。即使发现了，可能那时股票已经涨停，错过了买入时机。

然而如果我们学会了编写指标，制作公式，将把底部 2 涨停选股方法写成选股公式，并且做成预警，那么，这一切就变得非常容易。利用股票软件的预警，一旦出现这种走势的股票，软件会自动弹出提示，我们就可以及时发现它并且在涨停之前就买入，次日就能获利。

# 入门篇

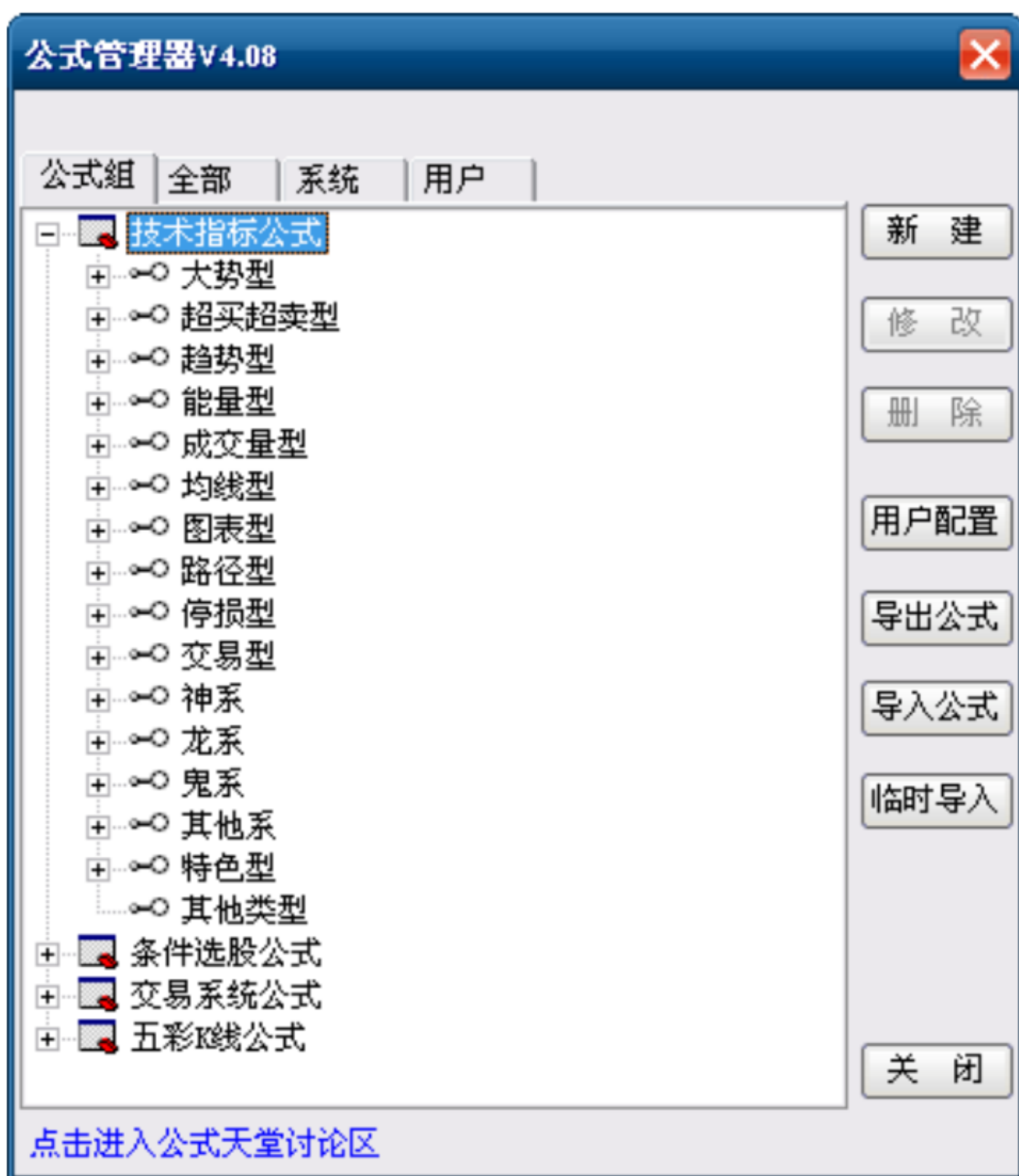


## 1. 公式管理与编辑

在通达信系统中，公式的管理与编辑分别由公式管理器和公式编辑器承担。

### 1.1 公式管理器

在通达信系统中调出公式管理器的方法：选取：功能 ？ 专家系统 ？ 公式管理器。呼出快捷键： Ctrl + F。



在公式管理器中，用户可以对系统公式进行全面管理，包括新建公式，

修改公式算法、引入、输出公式、设置组合条件等。

公式管理器用树形结构显示系统中存在的所有分析方法，包括指标公式、条件选股公式、交易系统公式、五彩 K 线公式和组合条件。需要对哪一类公式进行处理，可以用鼠标点取将该类公式展开，直到找到需要的公式名称。

查找公式可以从公式组、全部、系统和自编四种列表方始中选择，公式组方式便于分类管理，全部方式便于有公式名称直接查找，系统方式便于系统内置常用指标的快速查找，而自编方式则便于查找自己编写的或从外部引入的公式。

公式管理器可管理四种类型的公式：

指标公式：用于指标图形的绘制。

条件选股公式：用于条件选股。

交易系统公式：用于专家指示及测参、测指。

五彩 K 线公式：用于 K 线模式指示。

这四种公式相互独立，名称可以相同，但其内容和作用不同。

每种类型的公式包括四种形式：

系统加密公式：用绿色图标和锁形符号显示，要进行密码确认

系统公式：用绿色图标显示，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

用户公式：用红色图标显示，可进行删改

指标公式附加买卖逻辑判断式，得到交易系统公式；指标公式附加选股条件逻辑判断式，得到条件选股公式。指标公式附加色彩逻辑判断，得到五彩 K 线公式。

## 1.2 公式编辑器

TDX 的公式系统是一套功能强大、使用简单的计算机描述系统。用户可以通过对每日深沪两地交易所和历史上发送的行情数据按照简单的运算法则进行分析、选股、测试。通达信系统中总共提供了四大类公式编辑器。公式管理器可管理这四种类型的公式：

指标公式：用于指标图形的绘制。

条件选股公式：用于条件选股。

交易系统公式：用于专家指示及测试参数和指标。

五彩 K 线公式：用于 K 线模式指示。

这四种公式相互独立，名称可以相同，但其内容和作用不同。每种类型的公式包括四种形式：系统加密公式：用绿色图标和锁形符号显示，要进行密码确认系统公式：用绿色图标显示，可进行删改用户加密公式：用红色图标和锁形符号显示，要进行密码确认用户公式：用红色图标显示，可进行删改指标公式附加买卖逻辑判断式，得到交易系统公式；指标公式附加选股条件逻辑判断式，得到条件选股公式。指标公式附加色彩逻辑判断，得到五彩 K 线公式。

### [1] 技术指标公式编辑器

技术指标公式即通常所说画线指标，此类公式的主要目的是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。此类指标至少要有一条输出线，输出包括文字，图标等，本系统老版本允许最多 6 条的输出线，新版本可以输出 50 条输出线。

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我定义的技术分析指标的编写，并且通过 TDX 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。

---

## [2] 条件选股公式编辑器

也就是通常意义上解释的智能选股。但我们的目的在于建立一个完全开放、自由的选股平台，可以通过对该平台的熟练使用，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，作到先知先觉，快人一步。并且提供相应的同样开放式的结果检测报告。

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。条件选股公式有且仅有一个输出，这是它和技术指标不同的地方。

## [3] 五彩 K 线公式编辑器

准确讲，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，区别了其它的 K 线。

条件选股公式与五彩 K 线公式的区别：

条件选股公式和五彩 K 线公式都有且仅有一个输出，其目的都是为投资者提供买入或卖出点的指示，不同之处在于：条件选股公式仅对最近数据提示买入或卖出，而五彩 K 线公式则对输入的所有历史数据进行提示。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，条件选股公式的输出是找出符合最近条件的所有股票。

## [4] 交易系统公式编辑器

交易系统公式是通过设定买入和卖出点（有且仅有这两个输出），由计算机进行模拟操作。以此为依据，系统一方面可以进行五彩 K 线公式的功能，同时提示买入和卖出；另一方面可以通过模拟操作，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。

交易系统是在条件选股功能上的一次大的延伸，旨在建立一套完整的交易规则体系，通过该编辑器对各个相关的交易环节，包括买入的切入、卖出、



止损以及整体的交易性能检验等等作出定量的规定，帮助投资者建立一套属于自己的买卖规则和理论。

TDX 系统所有的分析方法，包括技术指标、条件选股、交易系统和五彩K 线，均采用开放平台进行描述。也就是说，所有分析方法的算法对用户时开放的，任何人都可以对原算法进行修改，或增加自己的新算法。

## [5] 公式编辑器的使用

指标公式编辑器

公式名称MMZD

☐ 密码保护

指标类型其他类型

确定

公式描述

画线方法副图

取消

	参数名	最小	最大	缺省
1	N	1.00	100.00	30.00
2	N1	1.00	100.00	20.00
3	M	1.00	100.00	10.00
4				
5				
6				

坐标线位置, 最多7个, 用分号分隔  
自动

额外Y轴分界  
值1 值2 值3 值4

引入指标公式 插入函数 测试公式

DRAWTEXT(CROSS(VAR5,0.249),HIGH,'获利了结'),COLORGREEN;  
DRAWTEXT(CROSS(VAR5,0.524),CLOSE,'当心被套'),COLORYELLOW;  
DRAWTEXT(CROSS(0.81,VAR5),OPEN,'头部到了'),COLORRED;  
DRAWTEXT(CROSS(VAR5,-0.515),CLOSE,'买一点吧'),COLORBLUE;  
VAR6:=LLV(LOW,36);  
VAR7:=HHV(HIGH,30);  
VAR8:=EMA((CLOSE-VAR6)/(VAR7-VAR6)\*4,4)\*25;  
VAR9:=(VAR8-LLV(VAR8,4))/(HHV(VAR8,4)-LLV(VAR8,4))\*4\*25;  
VARA:=CROSS(VAR9,87.5) AND VAR8<40;  
DRAWTEXT(CROSS(VAR5,-0.5) AND VARA,(LOW+HIGH)/2,'考虑介入'),COL

输出MA1: 收盘价的N日简单移动平均  
输出 均线: 收盘价的N1日简单移动平均  
输出 MA3: 收盘价的M日简单移动平均  
输出 LH: 收盘价的240日异同移动平均  
VAR1赋值: 以获利盘为50%的成本分布计算的获利盘比例的4日异同移动平均  
VAR2赋值: 以收盘价计算的获利盘比例的4日异同移动平均-VAR1  
VAR3赋值: VAR2的8日异同移动平均

动态翻译

测试结果

参数精灵

用法注释

调出公式管理器方法：

- 1.在公式管理器中点击“新建”或“修改”按钮；
- 2.鼠标左键单击指标线、指标参数选中指标，再用右键单击，弹出的对话框中选中“修改指标公式”，系统弹出公式编辑器。

公式编辑其中包含许多输入窗口和按钮，功能分别为：

**公式名称** 用于识别公式，最多可以有 9 个字符，该名称在每一类分析方法必须唯一，例如不能出现两个 MA 技术指标，但可以出现一个 MA 技术指标和一个 MA 条件选股指标。

**公式描述** 简单描述该指标的用途，可以输入任意字符。

**密码保护** 选中密码保护，表示将对该公式加密，加密密码输入到密码输入框中。对于已加密的公式，今后对它进行修改和查看必须先输入密码，在输出公式到文件时也需要密码。要去掉密码，点击“密码保护”，使它前面的消失即可。

**画线方法** 这组单选按钮用于指定指标公式类型，紧密围绕股票价格变化的指标可定为主图叠加类型，叠加在主图上显示；否则定为副图指标，显示在副图上。（仅在编辑技术指标公式时出现）

**参数** 公式可以带有 0-6 个参数，使用参数可以方便地使用中需要修改得数值进行调整。每个参数需要设定参数名称、最小值、最大值和缺省值。

**坐标位置** 可指定在某些特殊位置画水平坐标线，例如对 RSI ,可以输入：0；20；50；系统将在这三个数值处绘制三条水平坐标线。缺省时为“自动”，即系统根据实际情况定水平坐标线。（深红色线）（仅在编辑副图技术指标时出现）

**额外 Y 轴分界**：在副图坐标中显示重要的数值分界线（白色线）；

**测试公式** 检查公式的语法错误。

**引入指标公式** 以系统已有的某个指标公式为蓝本，新建自己的指标公式。

**插入函数** 显示选择函数对话框，帮助您在通达信函数集中寻找所需函数。当您对系统提供的标准函数还不熟时，这个功能可帮你节省时间。

**用法注释** 供用户输入指标算法、用法的解释，在使用公式时提示操作方法及注意事项。

**动态提示** 用户输入指标、算法或函数时，同步提示中文语意。

**参数精灵** 在使用分析工具时，很多时候用户都需要调整参数，但很多用户无法理解对参数调整的实际意义。使用参数精灵，可以将参数调整及参数意义放在同一段文字中，方便用户使用。

用户在使用分析方法时，会在指标旁边显示参数精灵的内容。参数精灵的内容是由公式剪辑者输入的一段文字，该文字描述了参数的使用方法，并且可以将参数设置与文字混合编辑。方法是用 Param#N 来代替参数即可。

例如：公式中有两个参数 M 和 N，需要描述当 M 日均线与 N 日均线金叉时买入，可以这样写参数精灵：

Param#1 日均线与 Param#2 日均线发生金叉，发出买入信号

在实际使用该分析方法时，系统将显示：

5 日均线与 10 日均线发生金叉，系统发出买入信号

其中被包围在输入框中的 5 和 10 是参数，用户可以直接修改这些参数，而实际运算时将采用这些参数进行计算。

使用参数精灵大大降低了公式的使用难度。

**公式编辑窗** 公式编辑窗用于书写分析方法的算法，是公式编辑器的核心部分。用户可以将自己的算法用公式语法书写到编辑窗中，关于公式语法请参见附录。

公式编辑器在使用上十分灵活，支持丰富的键盘操作和鼠标操作。

基本的键盘定义如下表所示：



热键	功能
、 、 、	上，下，左，右移动光标
INSERT	插入/覆盖切换
Ctrl + P	括号匹配查找
Ctrl + A	全选
Ctrl + C	复制选中文本
Ctrl + V	粘贴文本
Ctrl + Z	取消操作
Ctrl + Y	恢复操作
Ctrl +	上滚一行
Ctrl +	下滚一行
Ctrl +	左移一个单词
Ctrl +	右移一个单词
Ctrl + Home	移至文件最头部
Ctrl + End	移至文件最尾部
Ctrl + 鼠标左键	选中当前鼠标下的一个单词
Ctrl + 鼠标右键	在钩槽中将全部文本选中
Shift +	向上选中一行
Shift +	向下选中一行
Shift +	向左选中一个字母
Shift +	向右选中一个字母
Shift + 鼠标左键	在钩槽中将当前一行文本选中
Ctrl + Shift + /	以单词为单位的选中
Ctrl + Shift + Space	显示当前函数或指标的 TOOLTIP 提示（只在函数内部有效）
TAB 键	存在选中文本时，若是多行，将选中文本全部右移一个 TAB 单位（智能的距离），若是单行，将选中文本删除后右移一个 TAB 单位；不存在选中文本时，简单右移一个 TAB 单位
Shift + TAB 键	将选中文本左移一个 TAB 单位（只在右多行选中文本时有效）
鼠标右键单击	右键菜单
鼠标左键双击	选中当前光标下的一个单词



## 2. 公式类型

公式类型分为四大类：技术指标公式、条件选股公式、交易系统公式、五彩 K 线公式。

### 2.1 技术指标公式

我们在技术分析界面中见到的指标为技术指标公式，比如 MA，KDJ，MACD 等；可以通过公式管理器编写技术指标公式，在公式管理器界面选择技术指标公式，点击右边的“新建”就可进入技术指标公式编辑区。如下

图：



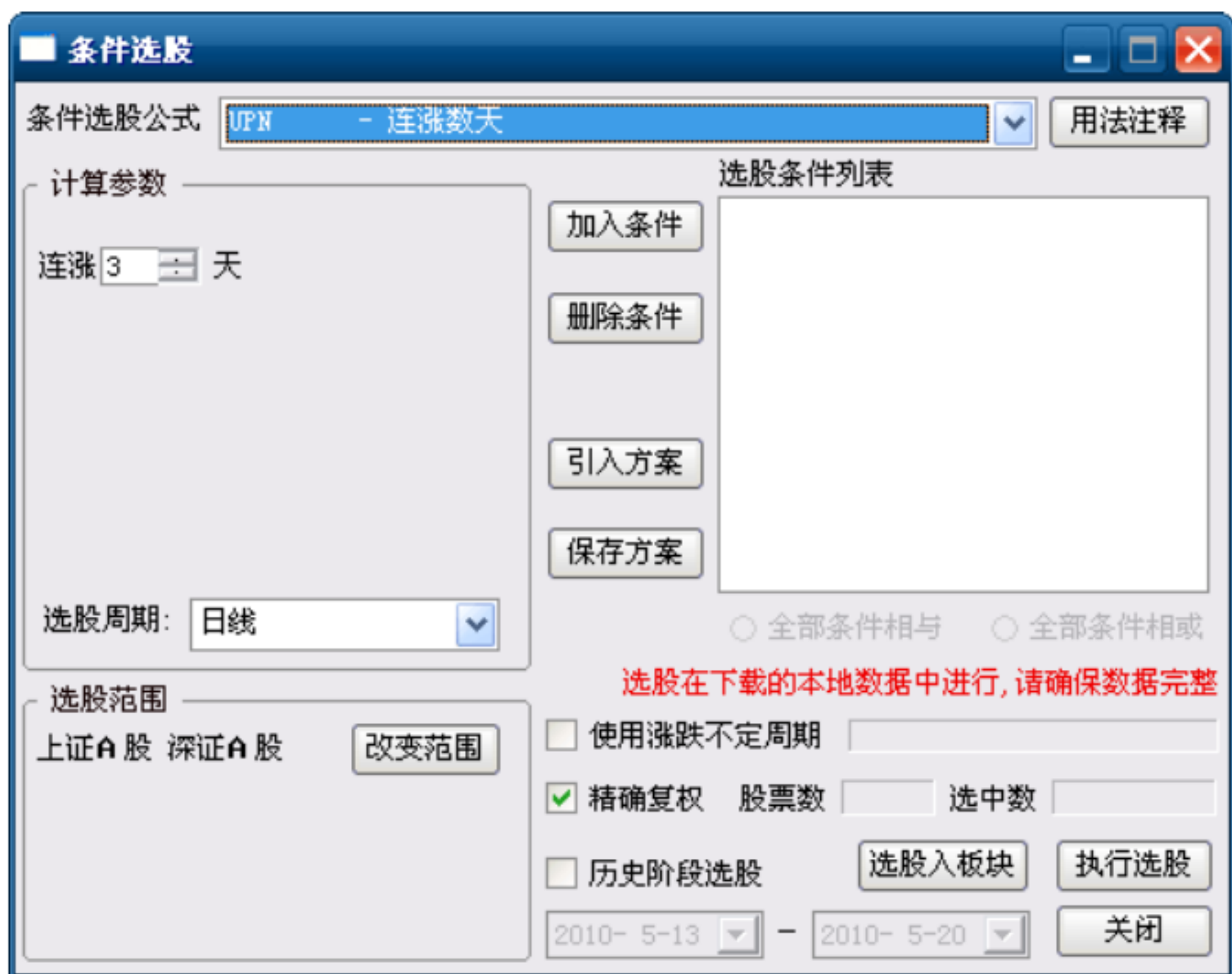
在指标公式编辑区，可以通过“引入指标公式”，在已有指标的基础上修改指标公式，也可以通过插入函数来实现指标公式的编写；编写完后测试公

式，测试通过后退出，输入公式名称就可调出指标公式使用。

## 2.2 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，首先在公式管理器中建立条件选股公式，再通过“条件选股”调用条件选股公式。

条件选股调出：功能 ? 选股器 ? 条件选股



## 2.3 交易系统公式

编写好交易系统公式后，可以叠加到K线上，交易系统自动列出买卖操作信号。

交易系统公式调出操作如下：

在K线界面点击鼠标右键，选择交易系统指标，如下图：



选择一交易系统， 点击“确定”，交易系统就会叠加在K线上面了。 如下

图：

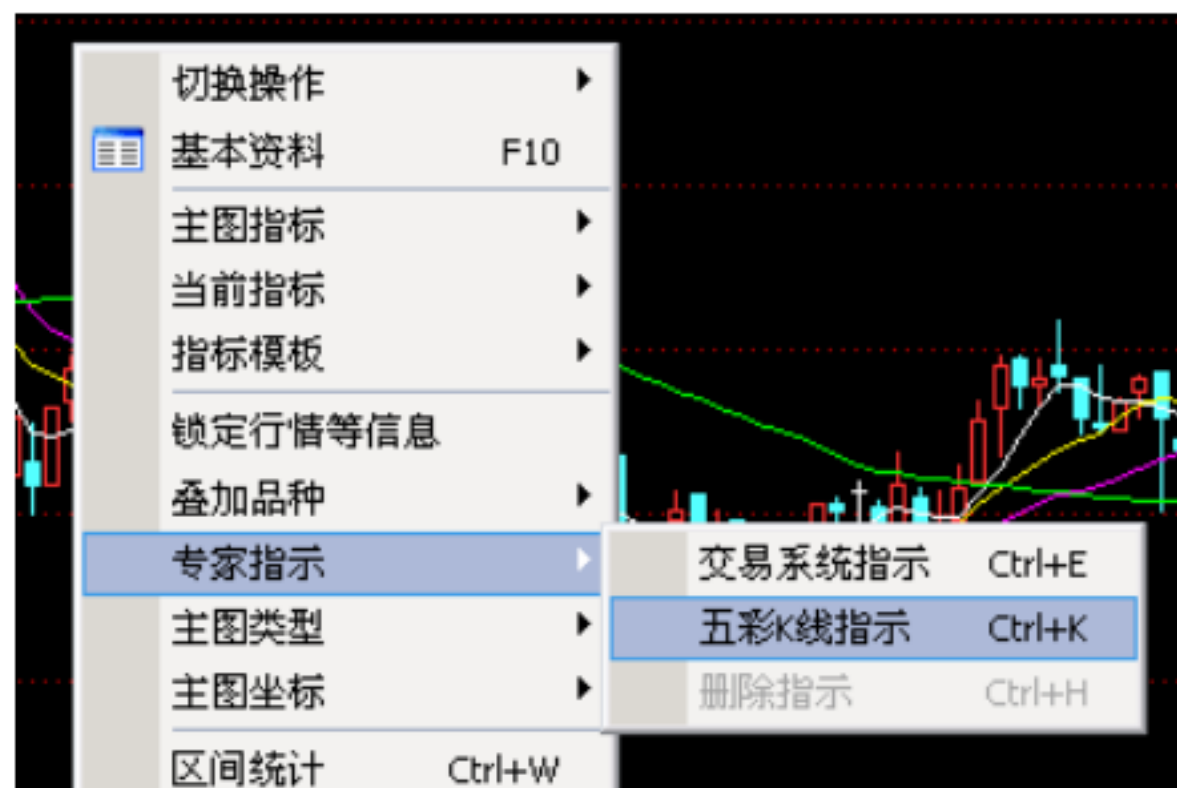


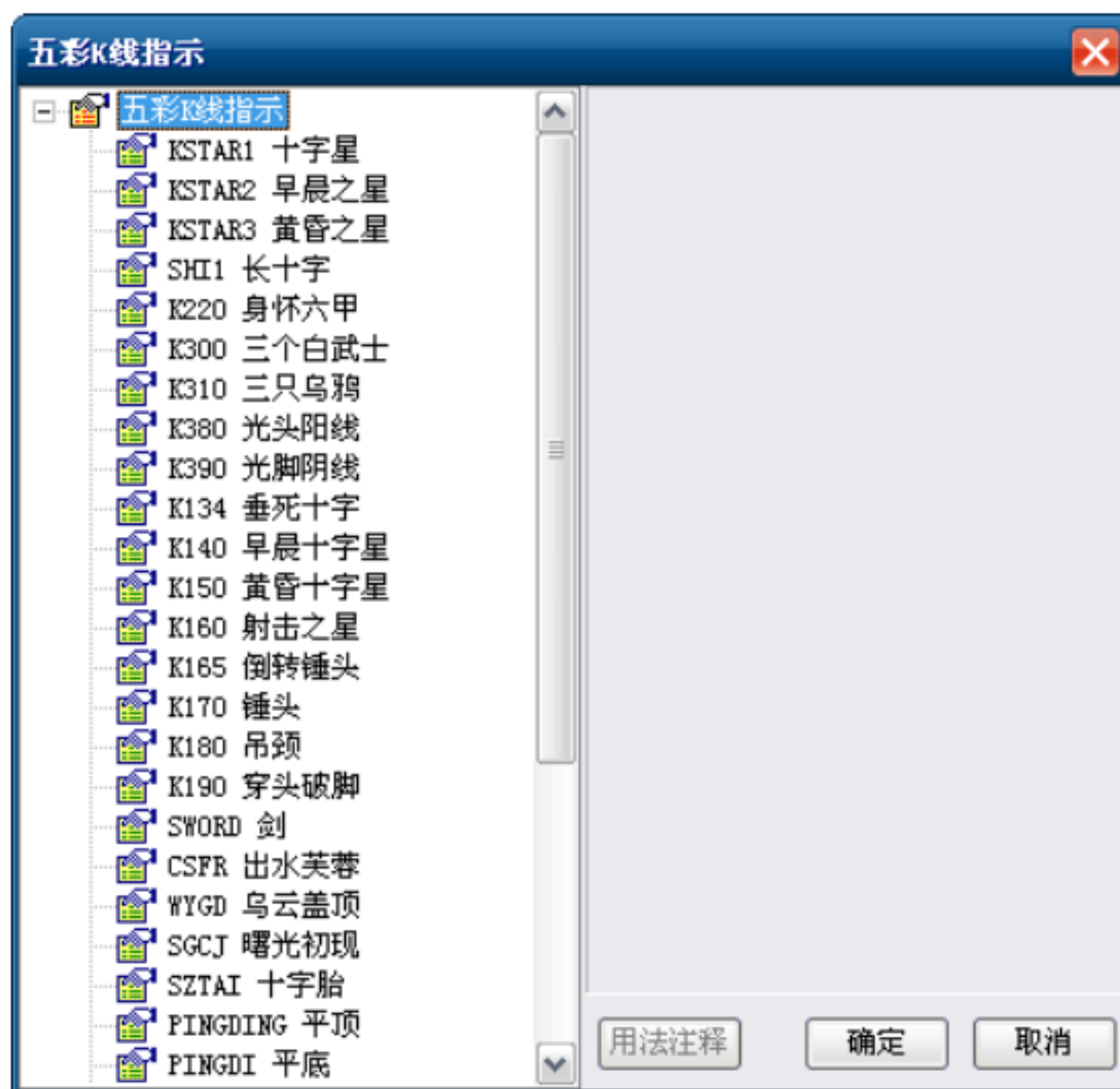
## 2.4 五彩 K 线公式

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。

五彩 K 线公式调出操作如下：

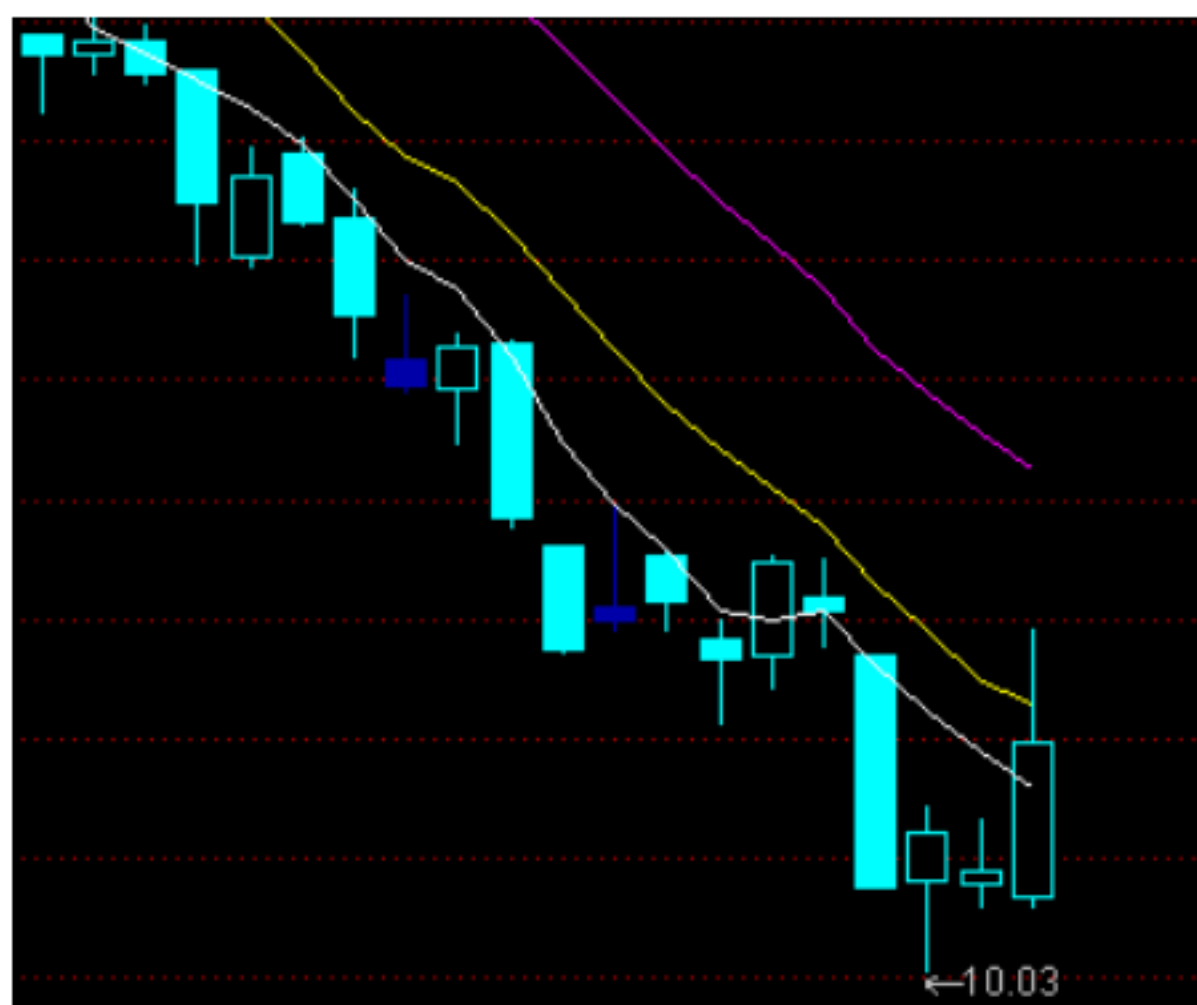
在 K 线界面点击鼠标右键，选择五彩 K 线指示，如下图：





选择一五彩 K 线， 点击“确定”，五彩 K 线就会叠加在 K 线上面了。 如下

图：





### 3. 公式语法

公式语法是指公式构成规则。公式语法与 C 语言语法很相似，甚至可以将其看作是 C 语言语法的一个子集。

所有的公式系统都是遵守统一的运算法则，统一的格式进行函数之间的计算，所以我们掌握了技术指标公式的基本原理，其他的公式也不会出脱其外。例如指标公式： KDJ，右键点击 KDJ，选择“编辑公式”后打开公式算法编辑器，显示出 KDJ 指标公式的内容。

参数名称：缺省值，最小值，最大值

N:9，1，100

M1:3，2，40

M2:3，2，40

RSV:=(CLOSE-LLV(LOW，N))/(HHV(HIGH，N)-LLV(LOW，N))\*100；

K:SMA(RSV，M1，1)；

D:SMA(K，M2，1)；

J:3\*K-2\*D；

该公式绘制 K、D、J 三条指标线。RSV 行是一个中间语句，计算当期收盘价与 N 天内最低价之差除以 N 内最高价与最低价之差的比值，再乘以系数 100。K 线为 RSV 的 M1 天移动平均线，D 线为线 K 的 M2 天移动平均线，J 线为 K 线与 D 线的差值。

分析以上公式，我们可以引出以下相关的格式和法则的结论

#### 3.1 公式构成规则

A 公式语句

所有的公式体由若干语句按照一定的格式组成，每个语句表示一个计算结果，根据各个语句的功能分为两大类语句，一类是赋值语句，一类是中间表达式。

## B 赋值语句

在技术指标 “ B : AZ ” 和 “ c : B\*0.618 ” 就是分别两条指标线，语句间用分号隔开。该语句被称为赋值语句，在技术指标当中，赋值语句的计算结果将会被计算机执行并形成相应的图形。每个语句可以有一个名称，该名称写在语句的最前面， 并用一个冒号将它与语句分隔开。 例如：ST :MA(CLOSE , 5)；表示该语句求收盘价的五日均线，语句的名称为 ST。在该语句后的语句中可以直接用 ST 来替代 MA(CLOSE , 5)，例如： MA(ST , 5) 表示对收盘价的五日均线再求五日平均。

## C 中间语句

一个语句如果不需要显示，可以将它定义为中间语句，例如在上例当中的第一句 “ A :=X+Y ；”，这样该语句就不会被系统辨认为是指标线了。中间语句用 “ : = ” 替代冒号，其它与一般语句完全一样。使用中间语句可以有效降低公式的书写难度，还可以将需要重复使用的语句定义成中间语句以减少计算量。每个公式最多可以分 6 个语句，中间公式数量没有限制，所有语句之间需要使用分号隔开。

## D 公式计算符

公式计算符将函数连接成为公式。计算分为算术计算符和逻辑计算符。

### a)算术计算符

包括+、-、\*、/，它们分别对计算符两边的数据进行加减乘除计算，这同一般意义上的算术计算没有差异。

b)逻辑计算符

包括 >、<、<>、>=、<=、=、AND 、OR 八种，分别表示大于、小于、不等于、大于等于、小于等于、等于、逻辑与、逻辑或运算，如果条件成立计算结果就等于 1，否则等于 0。例如：3+4 等于 7，4>3 就等于 1。“逻辑与”表示两个条件都成立时结果才成立：“逻辑或”表示两个条件中只要有一个成立结果成立。例如：4>3AND12>=4 的结果等于 1,4>3 OR 3>12 的结果等于 1。

E 线形描述符

对于技术指标公式可以在语句加上线形描述符，用来表示如何画该语句描述的指标线。线形描述符包括以下 7 种。描述符写在语句后分号前，用逗号将它与语句分隔开，例如在上例当中加入一句线形描述符，c：B\*0.618，COLORSTICK；该语句在被执行时，会在图中添加彩色柱线，该功能在编制 MACD 等指标的时候会显出它的用处。

名称	含义
STICK	彩色柱状线，当值为正时显示虹色，否则显示绿色。
COLORSTICK	为线形赋色，
COLORRED	为线形赋红色
COLORBLUE	为线形赋蓝色
COLORYELLOW	表示黄色线
VOLSTICK	成交量柱状线，股价上涨显示红色空心柱，则显示绿色实心柱
LINESTICK	同时画出柱状线和指标线
LINETHICK	对线体的粗细作出描述
CROSSDOT	小叉线
CIRCLEDOT	小圆圈线
POINTDOT	小圆点线



a) COLORRED 等三个线形描述符还可以自定义颜色，格式为 COLOR+ “ BBGGRR ”：BB、GG、RR 表示蓝色、绿色和红色的分量，每种颜色的取值范围是 00-FF，采用了 16 进制。例如：MA5 :MA(CLOSE ,5) ,COLOR00FFFF 表示纯红色与纯绿色的混合色： COLOR808000 表示淡蓝色和淡绿色的混合色。

b) LINETHICK 可以允许对线型的粗细进行自定义的描述，格式 LINETHICK+(1-9) ”；参数的取值范围在 1—9 之间，“ LINETHICK1 ”表示最细的线，而“ LINETHICK9 ”表示最粗的线。

## 3.2 数据引用

### [1] 数据来源与数据类型

#### A 数据来源

公式中的基本数据来源于接收的每日行情数据，这些数据由行情函数从数据库中按照一定的方式提取，例如、高开低收、成交量、 成交额等等。

#### B 数据类型

按照公式使用的数据类型，系统可以处理的数据分为两类：变量和常量。所谓变量就是一个随着时间变化而变化的数据，例如成交量；常量就是永远不变的数据。例如 3，每个函数需要的参数可能是变量也可能是常量，不能随便乱用，函数计算的结果一般是一个变量。

例如计算收盘价均线 MA(CLOSE ,5)，MA 函数要求第一个参数为变量，而 CLOSE 函数返回的正是一个变量； MA 函数要求的第二个参数是常量， 5 就是一个常量，所以我们就不能这样书写： MA(5 , CLOSE)。

### [2] 特殊数据引用

#### A 指标数据引用

经常地编制公式的过程当中，需要使用另外一个指标的值，如果按照通常的做法，重新编写过这个指标显得麻烦，因此有必要学习使用如何调用别的指标公式。

基本的格式为：“指标 \_指标线” (参数)

a) 指标和指标线之间用逗号分开，一个指标不一定只有一条指标线，所以有必要在指标后标注指标线的名称，但是如果缺失则表示引用最后一条指标线。

b) 参数在表达式的末尾，必须用括号括起来，参数之间用逗号分开，通过参数设置可以选择设定该指标的参数，如果参数缺失则表示使用该指标的默认参数设置。

c) 整个表达式用引号引在其中，除参数以外。例如：“MACD . DEA” (26, 12, 9)表示计算 MACD 指标的 DEA 指标线。计算参数为 26、12、9，“MACD” (26, 12, 9)表示该指标的最后一条指标线，计算参数是 26、12、9，“MACD”表示该指标的最后一条指标线并且使用公式的默认参数。

B 跨周期引用指标数据：

a) 引用大盘数据：引用大盘数据时使用下列函数：INDEXC/NDEXV，等等！

b) 引用个股数据：引用个数据时使用下列格式：“股票代码 \$数据”。在以上格式当中调用 CLOSE ,VOL ,AMOUNT 等等！例如“000002\$VOL”表 000002 该股本周期的成交量。“999998\$CLOSE”同样也可以表示为 A 股指数本周期的收盘价，此时的 A 股指数被视为一只个股。

C 其它股票数据引用：

使用以下的格式可以在当前的分析界面下引用大盘的数据或者其它个股

的数据实现横向上的对比。

a) 引用大盘数据：引用大盘数据时使用下列函数：`INDEXC/NDEXV`，等等！

b) 引用个股数据：引用个数据时使用下列格式：“股票代码 \$数据”。在以上格式当中调用 `CLOSE` ,`VOL` ,`AMOUNT` 等等！例如“`000002$VOL`”表 000002 该股本周期的成交量。“`999998$CLOSE`”同样也可以表示为 A 股指数本周期的收盘价，此时的 A 股指数被视为一只个股。

### [3] 无效数

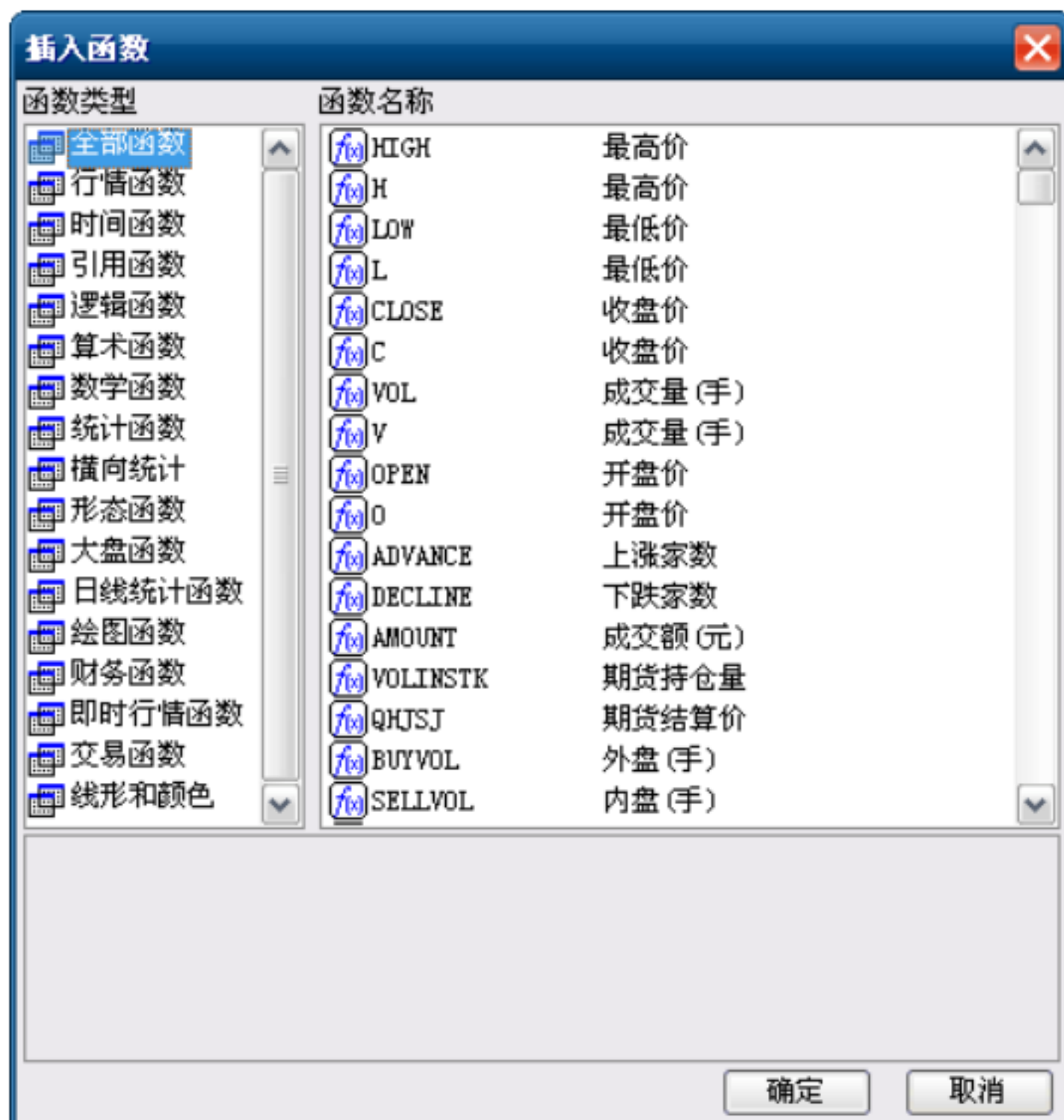
所谓无效数即指没有数据。在某些情况下，一些数据项可能取不到数据，这时返回值为无效数。例如，`MA(CLOSE, 500)`，其含义是该股票最近 500 天收盘价的均价，如果有些公司上市时间较短没有 500 天，则其值为无效数。反应在分析图上则该指标线不显示。在 TDX 分析系统中函数 `NODRAW` 代表无效数，可作为常数使用。

无效数与任何数作计算，其结果仍为无效数。例如：`7*NODRAW` 得到的结果仍为 `NODRAW`。

## 3.3 函数用法

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：



例一：

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

成交量：VOL

成交额：AMO

例二：

两条均线不断地交叉，就专门设定了一条函数来描述两条线交叉：CROSS

(X, Y)

假如下图中的两条均线一条名叫 X, 另外一条叫 Y

CROSS(X, Y) 表示 X 向上穿过了 Y

CROSS(Y, X) 表示 Y 向上穿过了 X

例三：

前面的 CLOSE 还是 VOL, 都表示当天, 或者您使用的不是日线, 那就表示本周期的数据, 那么前几天的怎么表示呢?

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;

这里的 M 就是参数。

什么是参数?

比如讲: 10 日均线, 您可以把 10 日当作参数, 好处在于, 您觉得需要修改成 5 日的时候, 就可以使用一些简单的方法, 例如参数精灵来很方便的修改和调整。参数需要名字, 例如 M 就不错。还要规定参数的范围, 例如 1 日至 260 日。这样我们就可以在 1 到 260 之间任意调节 M 的值了, M 最常用的数填在“缺省”一栏, 例如你最喜欢用 10 日均线, 那就填 10 吧。

例四：

如果我想把两个条件并列在一起怎么办?

AND

X AND Y 就表示条件 X 和条件 Y

### 3.4 颜色和线形属性

#### [1] 颜色

## COLOR 自定义色

格式为 COLOR+ “ RRGGBB ”: RR、GG、BB 表示红色、绿色和蓝色的分量，每种颜色的取值范围是 00-FF，采用了 16 进制。

例如：MA5：MA(CLOSE，5)，COLOR00FFFF 表示纯红色与纯绿色的混合色：COLOR808000 表示淡蓝色和淡绿色的混合色。

COLORBLACK 画黑色

COLORBLUE 画蓝色

COLORGREEN 画绿色

COLORCYAN 画青色

COLORRED 画红色

COLORMAGENTA 画洋红色

COLORBROWN 画棕色

COLORLIGRAY 画淡灰色

COLORGRAY 画深灰色

COLORLIBLUE 画淡蓝色

COLORLIGREEN 画淡绿色

COLORLICYAN 画淡青色

COLORLIRED 画淡红色

COLORLIMAGENTA 画淡洋红色

COLORYELLOW 画黄色

COLORWHITE 画白色

## [2] 线形

LINETHICK 线型粗细

格式：“LINETHICK+(1-9)” 参数的取值范围在 1—9 之间，  
“LINETHICK1”表示最细的线，而“LINETHICK9”表示最粗的线。

STICK 画柱状线

COLORSTICK 画彩色柱状线

VOLSTICK 画彩色柱状线

成交量柱状线，当股价上涨时显示红色空心柱，则显示绿色实心柱

LINESTICK 同时画出柱状线和指标线

CROSSDOT 画小叉线

CIRCLEDOT 画小圆圈线

POINTDOT 画小圆点线



## 4. 编写举例

### 4.1 均线指标编写

进入公式管理器，新建一技术指标公式

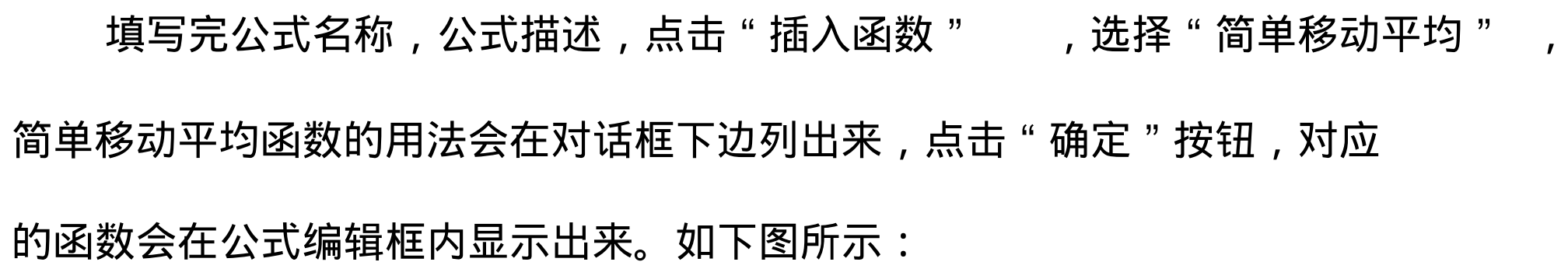
依次点击菜单“功能 ? 专家系统 ? 公式管理器”，进入公式管理器界面。

如下图：



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”，就会进入公式编辑界面，如下图：



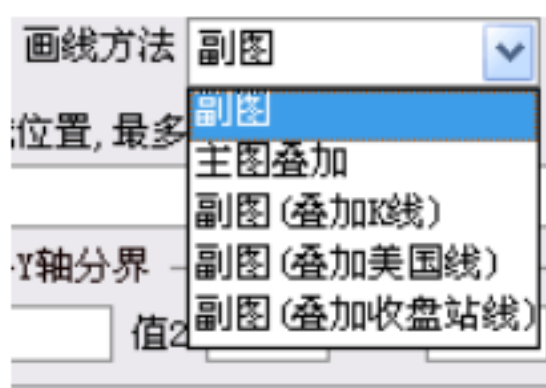


填写完 MA 函数的两个参数，第一个参数填写收盘价，收盘价在公式函数中用 C 表示，第二个参数填写均线日期，可以直接录入一数字，最后用分号结尾（注：公式编写涉及到符号时用英文字符）。如下图所示：

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。

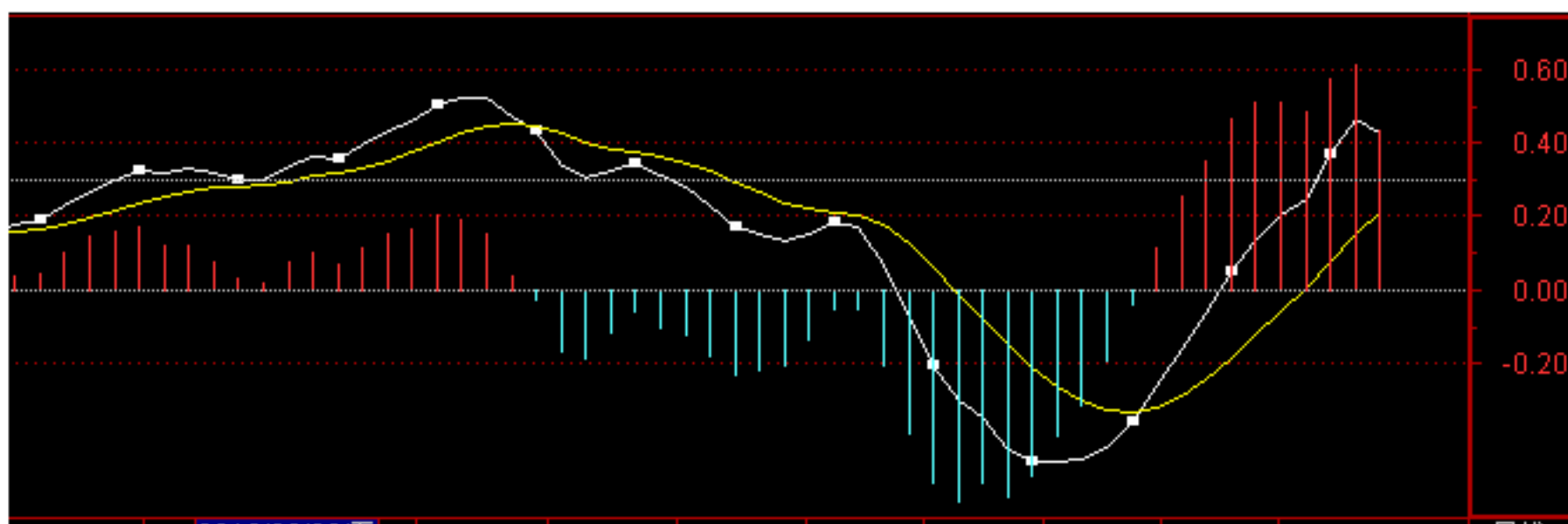
编辑器区的相关说明如下：

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：

选择副图，指标将会在副图区显示，选择主图叠加，指标将会在主图区显示（如常用指标 MA 就是主图指标），也可选择在副图上叠加 K 线，美国线，收盘站线。

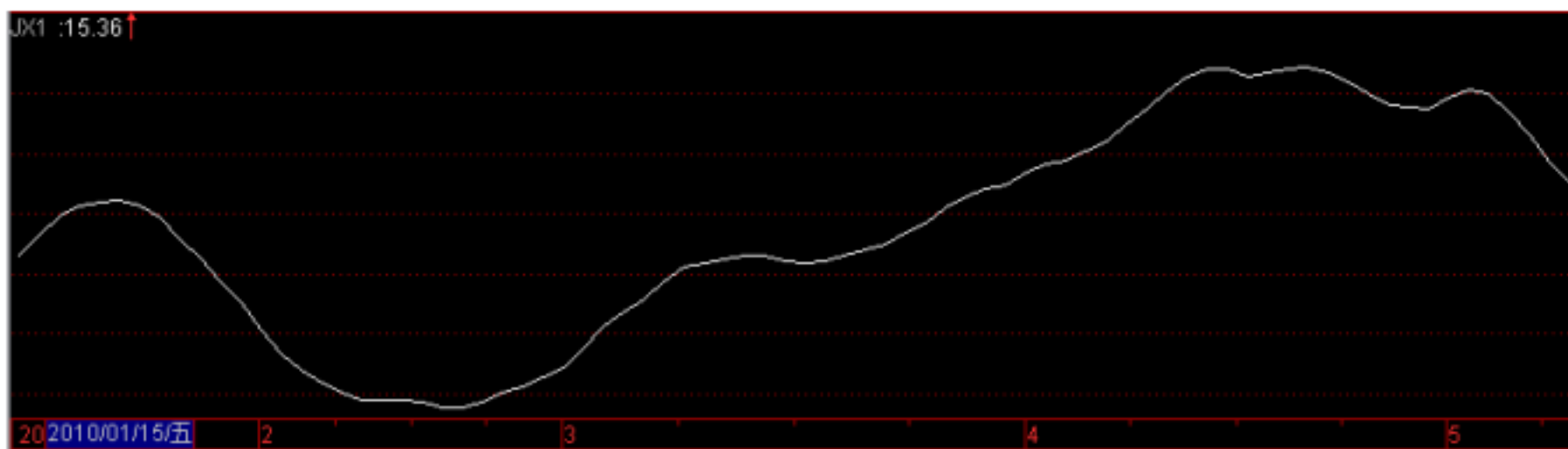


坐标线位置：默认的是自动，系统自动根据指标值的范围设定的区间，如上图的 0.60，0.40，0.2，0，-0.2，0.00，-0.2；可以手动的设置坐标间隔，用分号分开，手动设置后，默认的将会没有。

额外 Y 轴分界：在指标上加上一些白色的横线，如上图所示。

点击“测试公式”，若显示测试通过，点击“确定”按钮保存公式。

调出公式时，键盘输入公式名字 JX1 回车，如下图所示：



## 4.2 简单条件选股公式编写

下面编写一选股公式，要求选出“股价小于每股净资产”的个股。

进入公式管理器，新建一条件选股公式

依次点击菜单“功能 ? 专家系统 ? 公式管理器”，进入公式管理器界面。

如下图：



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”，如下

图：

**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

公式描述:

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	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
2	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
3	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
4	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

动态翻译  
测试结果  
参数精灵  
用法注释

输入公式名称，公式描述，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

公式描述: 跌破净资产

参数1-4 | 参数5-8 | 参数9-12 | 参数13-16

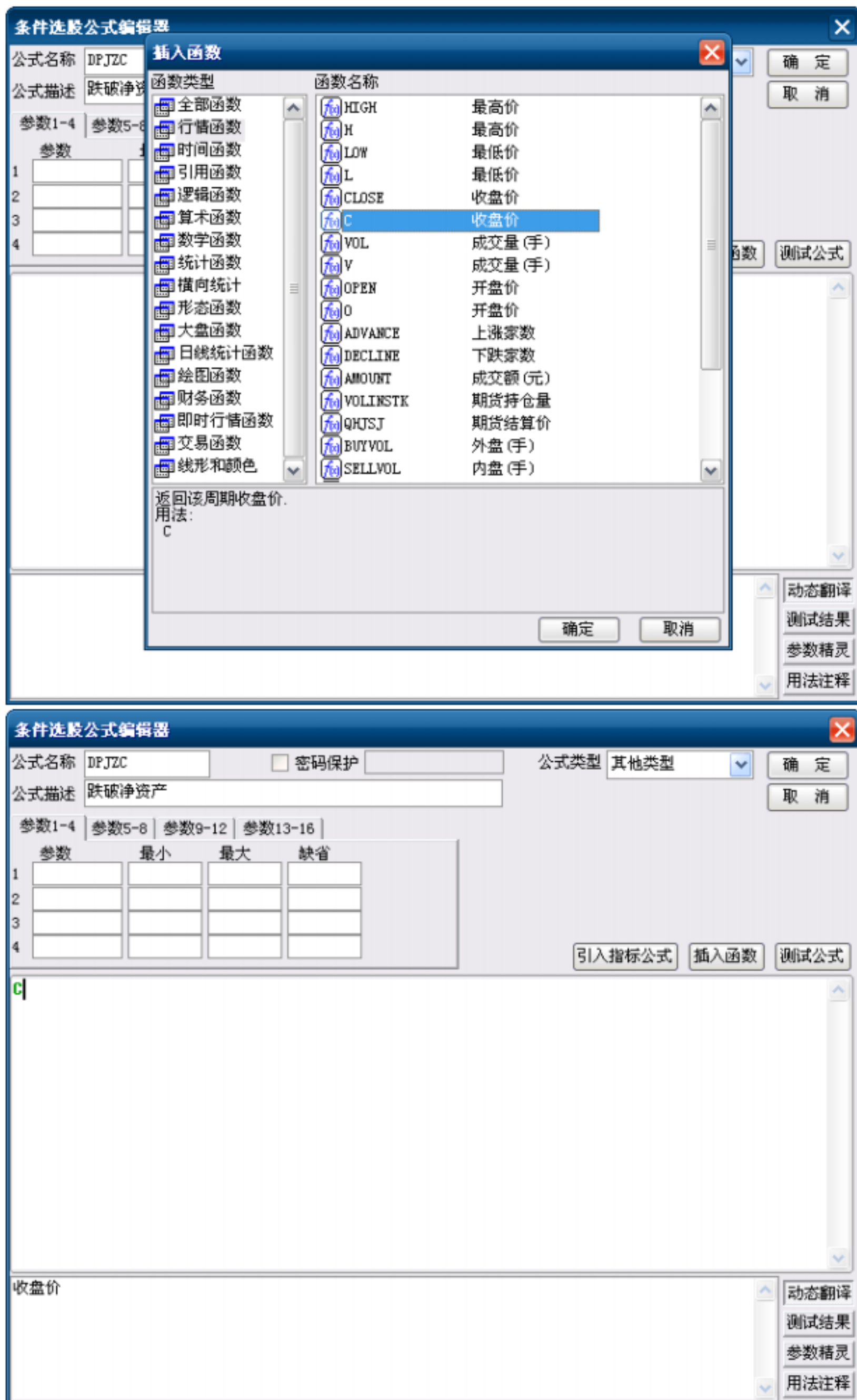
	参数	最小	最大	缺省
1	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
2	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
3	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
4	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

动态翻译  
测试结果  
参数精灵  
用法注释

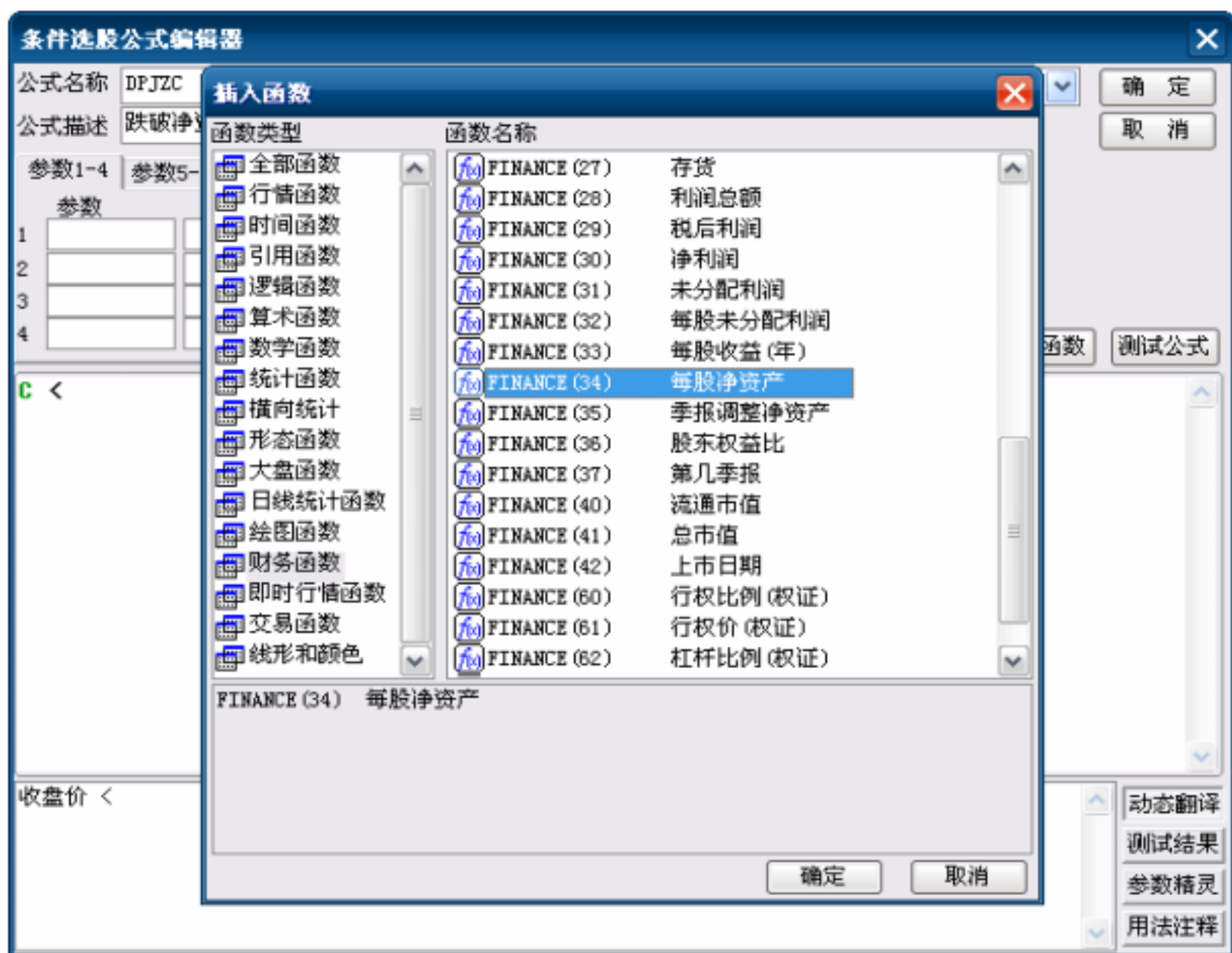
点“插入函数”，选择“收盘价”，点击“确定”，对应的函数就到了编辑



区，如下图所示：



录入空格，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：



点击 “测试公式”，若显示测试通过，点击“确定”按钮保存公式。

## 5. 函数说明

TDX 的公式编写系统用了多类的函数， 以达到快速提取数据和提高运算

能力、简化计算过程的要求。不同类型的函数都有精确的含义。有的函数定义为行情数据提取函数，那么它的功能就是从静态历史上的行情数据或者动态及时盘中数据提取我们所需要的数据以方便以后的分析和计算。有的函数定义为运算函数，是考虑到一些复杂的数学计算过程过于冗长，从而设计的简化运算函数等等。通达信系统的函数一般分为以下 10 类。

- 一、行情函数 (OPEN、CLOSE、HIGH、LOW、VOL 等)
- 二、时间函数 (DATE、DAY、TIME 等)
- 三、引用函数 (MA、HHV、COUNT、REF、SUM、SMA 等)
- 四、逻辑函数 (IF、CROSS、NOT 等)
- 五、算术函数
- 六、数学函数 (MAX、MIN、LN、三角函数等)
- 七、统计函数 (STD、VAR、AVEDEV 等)
- 八、横向统计函数
- 九、形态函数
- 10、大盘函数 (INDEXA、INDEXC、INDEXH 等)
- 11、绘图函数 (DRAWLINE、DRAWTEXT 等)
- 12、财务函数
- 13、动态行情函数

## 5.1 行情函数

HIGH 最高价

返回该周期最高价。

用法：HIGH



#### H 最高价

返回该周期最高价。

用法： H

#### LOW 最低价

返回该周期最低价。

用法： LOW

#### L 最低价

返回该周期最低价。

用法： L

#### CLOSE 收盘价

返回该周期收盘价。

用法： CLOSE

#### C 收盘价

返回该周期收盘价。

用法： C

#### VOL 成交量

返回该周期成交量。

用法： VOL

#### V 成交量

返回该周期成交量。

用法： V

#### OPEN 开盘价

返回该周期开盘价。

用法： OPEN

O： 开盘价

返回该周期开盘价。

用法： O

ADV ANCE 上涨家数

返回该周期上涨家数。

用法： ADV ANCE （本函数仅对大盘有效 ）

DECLINE 下跌家数

返回该周期下跌家数。

用法： DECLINE （本函数仅对大盘有效 ）

AMOUNT 成交额

返回该周期成交额。

用法： AMOUNT

ASKPRICE 委卖价

返回委卖 1--委卖 3 价格。

用法： ASKPRICE(N) N 取 1—3。

(本函数仅个股在分笔成交分析周期有效 )

ASKVOL 委卖量

返回委卖 1--委卖 3 量。

用法： ASKVOL(N) N 取 1—3。

(本函数仅个股在分笔成交分析周期有效 )

BIDPRICE 委买价

返回委买 1--委买 3 价格。

用法： BIDPRICE(N)     N 取 1—3。

(本函数仅个股在分笔成交分析周期有效     )

BIDVOL    委买量

返回委买 1--委买 3 量。

用法： BIDVOL(N)     N 取 1—3。

(本函数仅个股在分笔成交分析周期有效     )

BUYVOL    主动性买盘

返回主动性买单量。

用法：    BUYVOL     当本笔成交为主动性买盘时，其数值等于成交量，  
否则为 0。

(本函数仅个股在分笔成交分析周期有效     )

SELLVOL    主动性卖盘

返回主动性卖单量。

用法：    SELLVOL     当本笔成交为主动性卖盘时，其数值等于成交量，  
否则为 0。

(本函数仅个股在分笔成交分析周期有效     )

ISBUYORDER    主动性买单

返回该成交是否为主动性买单。

用法： ISBUYORDER     当本笔成交为主动性买盘时，     返回 1，否则为 0。

(本函数仅个股在分笔成交分析周期有效     )

ISSELLORDER    主动性卖单

返回该成交是否为主动性卖单。

用法： ISSELLORDER      当本笔成交为主动性卖盘时，返回      1，否则为 0。

(本函数仅个股在分笔成交分析周期有效      )]

## 5.2 时间函数

DATE    日期

取得该周期从    1900 以来的年月日。

用法： DATE      例如函数返回    1000101，表示    2000 年 1 月 1 日。

TIME    时间

取得该周期的时分秒。

用法： TIME      函数返回有效值范围为    (000000-235959)。

YEAR    年份

取得该周期的年份。

用法： YEAR

MONTH    月份

取得该周期的月份。

用法： MONTH      函数返回有效值范围为    (1-12)。

WEEK    星期

取得该周期的星期数。

用法： WEEK      函数返回有效值范围为    (0-6)，0 表示星期天。

DAY    日期

取得该周期的日期。

用法： DAY      函数返回有效值范围为    (1-31)。

HOUR 小时

取得该周期的小时数。

用法： HOUR 函数返回有效值范围为 (0-23)，对于日线及更长的分析周期值为 0。

MINUTE 分钟

取得该周期的分钟数。

用法： MINUTE 函数返回有效值范围为 (0-59)，对于日线及更长的分析周期值为 0。

FROMOPEN 分钟

求当前时刻距开盘有多长时间。

用法： FROMOPEN 返回当前时刻距开盘有多长时间，单位为分钟。

例如： FROMOPEN 当前时刻为早上十点，则返回 31。

### 5.3 引用函数

DRAWNULL 无效数

返回无效数。

用法： DRAWNULL

例如： IF(CLOSE>REF(CLOSE , 1) , CLOSE , DRAWNULL) 表示下跌时分析图上不画线。

BACKSET 向前赋值

将当前位置到若干周期前的数据设为 1。

用法： BACKSET(X , N) 若 X 非 0，则将当前位置到 N 周期前的数值设为 1。

例如： `BACKSET(CLOSE>OPEN , 2)` 若收阳则将该周期及前一周期数值设为 1，否则为 0。

**BARSCOUNT** 有效数据周期数

求总的周期数。

用法： `BARSCOUNT(X)` 第一个有效数据到当前的天数。

例如： `BARSCOUNT(CLOSE)` 对于日线数据取得上市以来总交易日数，对于分笔成交取得当日成交笔数，对于 1 分钟线取得当日交易分钟数。

**CURRBARSCOUNT** 到最后交易日的周期数

求到最后交易日的周期数。

用法：

**CURRBARSCOUNT** 求到最后交易日的周期数

**TOTALBARSCOUNT** 总的周期数

求总的周期数。

用法：

**TOTALBARSCOUNT** 求总的周期数

**BARSLAST** 上一次条件成立位置

上一次条件成立到当前的周期数。

用法： `BARSLAST(X)` 上一次 X 不为 0 到现在的天数。

例如： `BARSLAST(CLOSE/REF(CLOSE , 1)>=1.1)` 表示上一个涨停板到当前的周期数。

**BARSSINCE** 第一个条件成立位置

第一个条件成立到当前的周期数。

用法： `BARSSINCE(X)` 第一次 X 不为 0 到现在的天数。

例如： `BARSSINCE(HIGH>10)` 表示股价超过 10 元时到当前的周期数。

### COUNT 统计

统计满足条件的周期数。

用法： `COUNT(X , N)` 统计 N 周期中满足 X 条件的周期数，若 N=0 则从第一个有效值开始。

例如： `COUNT(CLOSE>OPEN , 20)` 表示统计 20 周期内收阳的周期数。

### HHV 最高值

求最高值。

用法： `HHV(X , N)` 求 N 周期内 X 最高值，N=0 则从第一个有效值开始。

例如： `HHV(HIGH , 30)` 表示求 30 日最高价。

### HHVBARS 上一高点位置

求上一高点到当前的周期数。

用法： `HHVBARS(X , N)` 求 N 周期内 X 最高值到当前周期数，N=0 表示从第一个有效值开始统计。

例如： `HHVBARS(HIGH , 0)` 求得历史新高到当前的周期数。

### LLV 最低值

求最低值。

用法： `LLV(X , N)` 求 N 周期内 X 最低值，N=0 则从第一个有效值开始。

例如： `LLV(LOW , 0)` 表示求历史最低价。

LLVBARS 上一低点位置

求上一低点到当前的周期数。

用法： LLVBARS(X , N) 求 N 周期内 X 最低值到当前周期数， N=0 表示从第一个有效值开始统计。

例如： LLVBARS(HIGH , 20) 求得 20 日最低点到当前的周期数。

REVERSE 求相反数

求相反数。

用法： REVERSE(X) 返回 -X。

例如： REVERSE(CLOSE) 返回 -CLOSE。

REF 向前引用

引用若干周期前的数据。

用法： REF(X , A) 引用 A 周期前的 X 值。

例如： REF(CLOSE , 1) 表示上一周期的收盘价， 在日线上就是昨收。

REFDATE 指定引用

引用指定日期的数据。

用法： REFDATE(X , A) 引用 A 日期的 X 值。

例如： REF(CLOSE , 20011208) 表示 2001 年 12 月 08 日的收盘价。

SUM 总和

求总和。

用法： SUM(X , N) 统计 N 周期中 X 的总和， N=0 则从第一个有效值开始。

例如： SUM(VOL , 0) 表示统计从上市第一天以来的成交量总和。

FILTER 过滤

---



过滤连续出现的信号。

用法：  $\text{FILTER}(X, N)$   $X$  满足条件后，删除其后  $N$  周期内的数据置为 0。

例如：  $\text{FILTER}(\text{CLOSE} > \text{OPEN}, 5)$  查找阳线，5 天内再次出现的阳线不被记录在内。

SUMBARs 累加到指定值的周期数

向前累加到指定值到现在的周期数。

用法：  $\text{SUMBARs}(X, A)$  将  $X$  向前累加直到大于等于  $A$ ，返回这个区间的周期数。

例如：  $\text{SUMBARs}(\text{VOL}, \text{CAPITAL})$  求完全换手到现在的周期数。

SMA 移动平均

返回移动平均。

用法：  $\text{SMA}(X, N, M)$   $X$  的  $M$  日移动平均， $M$  为权重，如  
$$Y = (X * M + Y' * (N - M)) / N$$

MA 简单移动平均

返回简单移动平均。

用法：  $\text{MA}(X, M)$   $X$  的  $M$  日简单移动平均。

DMA 动态移动平均

求动态移动平均。

用法：  $\text{DMA}(X, A)$  求  $X$  的动态移动平均。

算法： 若  $Y = \text{DMA}(X, A)$  则  $Y = A * X + (1 - A) * Y'$ ，其中  $Y'$  表示上一周期  $Y$  值， $A$  必须小于 1。

例如： DMA(CLOSE , VOL/CAPITAL) 表示求以换手率作平滑因子的平均价。

EMA( 或 EXPMA) 指数移动平均

返回指数移动平均。

用法： EMA(X , M) X 的 M 日指数移动平均。

MEMA 平滑移动平均

返回平滑移动平均

用法： MEMA(X , M) X 的 M 日平滑移动平均。

MEMA(X , N) 与 MA 的差别在于起始值为一平滑值，而不是初始值

EXPMEMA 指数平滑移动平均

返回指数平滑移动平均。

用法： EXPMEMA(X , M) X 的 M 日指数平滑移动平均。

EXPMEMA 同 EMA( 即 EXPMA) 的差别在于他的起始值为一平滑值

RANGE 介于某个范围之内

用法： RANGE(A , B , C) A 在 B 和 C。

例如： RANGE(A , B , C)表示 A 大于 B 同时小于 C 时返回 1，否则返回 0。

CONST 取值设为常数

用法： CONST(A) 取 A 最后的值为常量。

例如： CONST(INDEXC) 表示取大盘现价。

## 5.4 逻辑函数

CROSS 上穿

两条线交叉。

用法： CROSS(A , B) 表示当 A 从下方向上穿过 B 时返回 1，否则返回 0。

例如： CROSS(MA(CLOSE , 5) , MA(CLOSE , 10)) 表示 5 日均线与 10 日均线交叉。

LONGCROSS 维持一定周期后上穿

两条线维持一定周期后交叉。

用法： LONGCROSS(A , B , N) 表示 A 在 N 周期内都小于 B，本周从下方向上穿过 B 时返回 1，否则返回 0。

UPNDAY 连涨

返回是否连涨周期数。

用法： UPNDAY(CLOSE , M) 表示连涨 M 个周期。

DOWNNDAY 连跌

返回是否连跌周期。

用法： DOWNNDAY(CLOSE , M) 表示连跌 M 个周期。

NDAY 连大

返回是否持续存在  $X > Y$ 。

用法： NDAY(CLOSE , OPEN , 3) 表示连续 3 日收阳线。

EXIST 存在

是否存在。

用法： EXIST(CLOSE > OPEN , 10) 表示前 10 日内存在着阳线。

EVERY 一直存在

一直存在。

用法： EVERY(CLOSE>OPEN , 10) 表示前 10 日内一直阳线。

LAST 持续存在

用法： LAST(X , A , B) A>B , 表示从前 A 日到前 B 日一直满足 X 条件。若 A 为 0 , 表示从第一天开始 , B 为 0 , 表示到最后日止。

例如： LAST(CLOSE>OPEN , 10 , 5) 表示从前 10 日到前 5 日内一直阳线。

## 5.5 算术函数

NOT 取反

求逻辑非。

用法： NOT(X) 返回非 X , 即当 X=0 时返回 1 , 否则返回 0。

例如： NOT(ISUP) 表示平盘或收阴。

IF 逻辑判断

根据条件求不同的值。

用法： IF(X , A , B) 若 X 不为 0 则返回 A , 否则返回 B。

例如： IF(CLOSE>OPEN , HIGH , LOW) 表示该周期收阳则返回最高值 , 否则返回最低值。

IFF 逻辑判断

根据条件求不同的值。

用法： IFF(X , A , B) 若 X 不为 0 则返回 A , 否则返回 B。

例如： IFF(CLOSE>OPEN , HIGH , LOW) 表示该周期收阳则返回最高值 , 否则返回最低值。

IFN 逻辑判断

根据条件求不同的值。

用法：  $\text{IFN}(X, A, B)$  若  $X$  不为 0 则返回  $B$ ，否则返回  $A$ 。

例如：  $\text{IFN}(\text{CLOSE} > \text{OPEN}, \text{HIGH}, \text{LOW})$  表示该周期收阴则返回最高值，否则返回最低值。

MAX 较大值

求最大值。

用法：  $\text{MAX}(A, B)$  返回  $A$  和  $B$  中的较大值。

例如：  $\text{MAX}(\text{CLOSE} - \text{OPEN}, 0)$  表示若收盘价大于开盘价返回它们的差值，否则返回 0。

MIN 较小值

求最小值。

用法：  $\text{MIN}(A, B)$  返回  $A$  和  $B$  中的较小值。

例如：  $\text{MIN}(\text{CLOSE}, \text{OPEN})$  返回开盘价和收盘价中的较小值。

## 5.6 数学函数

ACOS 反余弦

反余弦值。

用法：  $\text{ACOS}(X)$  返回  $X$  的反余弦值。

ASIN 反正弦

反正弦值。

用法：  $\text{ASIN}(X)$  返回  $X$  的反正弦值。

ATAN 反正切

反正切值。

用法：  $\text{ATAN}(X)$  返回  $X$  的反正切值。

COS 余弦

余弦值。

用法：  $\text{COS}(X)$  返回  $X$  的余弦值。

SIN 正弦

正弦值。

用法：  $\text{SIN}(X)$  返回  $X$  的正弦值。

TAN 正切

正切值。

用法：  $\text{TAN}(X)$  返回  $X$  的正切值。

EXP 指数

指数。

用法：  $\text{EXP}(X)$   $e$  的  $X$  次幂。

例如：  $\text{EXP}(\text{CLOSE})$  返回  $e$  的  $\text{CLOSE}$  次幂。

LN 自然对数

求自然对数。

用法：  $\text{LN}(X)$  以  $e$  为底的对数。

例如：  $\text{LN}(\text{CLOSE})$  求收盘价的对数。

LOG 对数

求 10 为底的对数。

用法：  $\text{LOG}(X)$  取得  $X$  的对数。

例如：  $\text{LOG}(100)$  等于 2。

SQRT 开方

---



开平方。

用法： SQRT(X) 求 X 的平方根。

例如： SQRT(CLOSE) 收盘价的平方根。

ABS 绝对值

求绝对值。

用法： ABS(X) 返回 X 的绝对值。

例如： ABS(-34) 返回 34。

POW 乘幂

乘幂。

用法： POW(A , B) 返回 A 的 B 次幂。

例如： POW(CLOSE , 3) 求得收盘价的 3 次方。

CEILING 向上舍入

向上舍入。

用法： CEILING(A) 返回沿 A 数值增大方向最接近的整数。

例如： CEILING(12.3) 求得 13 , CEILING(-3.5) 求得 -3。

FLOOR 向下舍入

向下舍入。

用法： FLOOR(A) 返回沿 A 数值减小方向最接近的整数。

例如： FLOOR(12.3) 求得 12 , FLOOR(-3.5) 求得 -4。

INTPART 取整

用法： INTPART(A) 返回沿 A 绝对值减小方向最接近的整数。

例如： INTPART(12.3) 求得 12 , INTPART(-3.5) 求得 -3。

BETWEEN : 介于

介于。

用法： `BETWEEN(A , B , C)` 表示 A 处于 B 和 C 之间时返回 1，否则返回 0。

例如： `BETWEEN(CLOSE , MA(CLOSE , 10) , MA(CLOSE , 5))` 表示收盘价介于 5 日均线 and 10 日均线之间。

## 5.7 统计函数

AVEDEV 平均绝对方差

`AVEDEV(X , N)` 返回平均绝对方差。

DEVSQ 数据偏差平方和

`DEVSQ(X , N)` 返回数据偏差平方和。

FORECAST 线性回归预测值

`FORECAST(X , N)` 返回线性回归预测值。

SLOPE 线性回归斜率

`SLOPE(X , N)` 返回线性回归斜率。

STD 估算标准差

`STD(X , N)` 返回估算标准差。

STDP 总体标准差

`STDP(X , N)` 返回总体标准差。

VAR 估算样本方差

`VAR(X , N)` 返回估算样本方差。

VARP 总体样本方差

`VARP(X , N)` 返回总体样本方差。

## 5.8 横向统计

BLOCKSETNUM 板块股票个数

用法： BLOCKSETNUM( 板块名称 ) 返回该板块股票个数。

HORCALC 多股统计

用法： HORCALC( 板块名称 , 数据项 , 计算方式 , 权重 )

数据项： 100-HIGH , 101-OPEN , 102-LOW , 103-CLOSE , 104-VOL ,  
105-涨幅

计算方式： 0-累加 , 1-排名次

权重： 0-总股本 , 1-流通股本 , 2-等同权重 , 3-流通市值

## 5.9 形态函数

COST 成本分布

成本分布情况。

用法： COST(10) , 表示 10% 获利盘的价格是多少 , 即有 10% 的持仓量  
在该价格以下 , 其余 90% 在该价格以上 , 为套牢盘。

该函数仅对日线分析周期有效。

PEAK 波峰值

前 M 个 ZIG 转向波峰值。

用法： PEAK(K , N , M) 表示之字转向 ZIG(K , N) 的前 M 个波峰的  
数值 , M 必须大于等于 1。

例如： PEAK(1 , 5 , 1) 表示 %5 最高价 ZIG 转向的上一个波峰的数  
值。

PEAKBARS 波峰位置

前 M 个 ZIG 转向波峰到当前距离。

用法： PEAKBARS(K , N , M) 表示之字转向 ZIG(K , N)的前 M 个波峰到当前的周期数， M 必须大于等于 1。

例如： PEAKBARS (0 , 5 , 1) 表示 %5 开盘价 ZIG 转向的上一个波峰到当前的周期数。

### SAR 抛物转向

抛物转向。

用法： SAR(N , S , M) , N 为计算周期， S 为步长， M 为极值。

例如： SAR(10 , 2 , 20) 表示计算 10 日抛物转向，步长为 2%，极限值为 20%。

### SARTURN 抛物转向点

抛物转向点。

用法： SARTURN(N , S , M) N 为计算周期， S 为步长， M 为极值，若发生向上转向则返回 1，若发生向下转向则返回 -1，否则为 0。

其用法与 SAR 函数相同。

### TROUGH 波谷值

前 M 个 ZIG 转向波谷值。

用法： TROUGH(K , N , M) 表示之字转向 ZIG(K , N)的前 M 个波谷的数值， M 必须大于等于 1。

例如： TROUGH(2 , 5 , 2) 表示 %5 最低价 ZIG 转向的前 2 个波谷的数值。

### TROUGHBARS 波谷位置

前 M 个 ZIG 转向波谷到当前距离。

用法： TROUGHBARS(K , N , M) 表示之字转向 ZIG(K , N) 的前 M 个波谷到当前的周期数， M 必须大于等于 1。

例如： TROUGH(2 , 5 , 2) 表示 %5 最低价 ZIG 转向的前 2 个波谷到当前的周期数。

WINNER 获利盘比例

获利盘比例。

用法： WINNER(CLOSE) 表示以当前收市价卖出的获利盘比例。

例如： 返回 0.1 表示 10% 获利盘， WINNER(10.5) 表示 10.5 元价格的获利盘比例。

该函数仅对日线分析周期有效。

LWINNER 近期获利盘比例

近期获利盘比例。

用法： LWINNER(5 , CLOSE) 表示最近 5 天的那部分成本以当前收市价卖出的获利盘比例。例如返回 0.1 表示 10% 获利盘。

PWINNER 远期获利盘比例

远期获利盘比例。

用法： PWINNER(5 , CLOSE) 表示 5 天前的那部分成本以当前收市价卖出的获利盘比例。例如返回 0.1 表示 10% 获利盘。

COSTEX 区间成本

区间成本。

用法： COSTEX(CLOSE , REF(CLOSE)) , 表示近两日收盘价格间筹码的成本，例如返回 10 表示区间成本为 20 元。

该函数仅对日线分析周期有效。

PPART 远期成本分布比例

远期成本分布比例。

用法： PPART(10) , 表示 10 前的成本占总成本的比例 , 0.2 表示 20%。

ZIG 之字转向

之字转向。

用法： ZIG(K , N) 当价格变化量超过 N% 时转向 , K 表示 0 : 开盘价 ,

1 : 最高价 , 2 : 最低价 , 3 : 收盘价 , 其余 : 数组信息

例如： ZIG(3 , 5) 表示收盘价的 5% 的 ZIG 转向。

## 5.10 大盘函数

INDEXA 返回大盘成交额

INDEXADV 返回上涨家数

INDEXDEC 返回下跌家数

INDEXC 返回大盘收盘价

INDEXH 返回大盘最高价

INDEXL 返回大盘最低价

INDEXO 返回大盘开盘价

INDEXV 返回大盘成交量

## 5.11 绘图函数

PLOYLINE 折线段

在图形上绘制折线段。

用法： PLOYLINE(COND , PRICE) , 当 COND 条件满足时 , 以 PRICE 位置为顶点画折线连接。



例如： PLOYLINE(HIGH>=HHV(HIGH , 20) , HIGH) 表示在创 20 天新高点之间画折线。

**DRAWLINE** 绘制直线段

在图形上绘制直线段。

用法： DRAWLINE(COND1 , PRICE1 , COND2 , PRICE2 , EXPAND)

当 COND1 条件满足时，在 PRICE1 位置画直线起点，当 COND2 条件满足时，在 PRICE2 位置画直线终点，EXPAND 为延长类型。

例如： DRAWLINE(HIGH>=HHV(HIGH , 20) , HIGH , LOW<=LLV(LOW , 20) , LOW , 1) 表示在创 20 天新高与创 20 天新低之间画直线并且向右延长。

**DRAWKLINE** 绘制 K 线

用法： DRAWKLINE(HIGH , OPEN , LOW , CLOSE) 以 HIGH 为最高价，OPEN 为开盘价，LOW 为最低，CLOSE 收盘画 K 线。

**STICKLINE** 绘制柱线

在图形上绘制柱线。

用法： STICKLINE(COND , PRICE1 , PRICE2 , WIDTH , EMPTY) , 当 COND 条件满足时，在 PRICE1 和 PRICE2 位置之间画柱状线，宽度为 WIDTH(10 为标准间距) , EMPTH 不为 0 则画空心柱。

例如： STICKLINE(CLOSE>OPEN , CLOSE , OPEN , 0.8 , 1)表示画 K 线中阳线的空心柱体部分。

**DRAWICON** 绘制图标

在图形上绘制小图标。

用法： DRAWICON(COND , PRICE , TYPE) , 当 COND 条件满足时 , 在 PRICE 位置画 TYPE 号图标。

例如： DRAWICON(CLOSE>OPEN , LOW , 1) 表示当收阳时在最低价位置画 1 号图标。图标一共有九个 , 图形如附图。序号 , 最下面的是 “ 1 ” 号 , 最上面的是 “ 9 ” 号。

DRAWTEXT 显示文字

在图形上显示文字。

用法： DRAWTEXT(COND , PRICE , TEXT) , 当 COND 条件满足时 , 在 PRICE 位置书写文字 TEXT 。

例如： DRAWTEXT(CLOSE/OPEN>1.08 , LOW , '大阳线 ')表示当日涨幅大于 8%时在最低价位置显示 '大阳线 '字样。

5.12 财务函数

FINANCE(1)	总股本（万股）
FINANCE(2)	国家股（万股）
FINANCE(3)	发起人法人股（万股）
FINANCE(4)	法人股（万股）
FINANCE(5)	B 股（万股）
FINANCE(6)	H 股（万股）
FINANCE(7)	流通股本（万股）
CAPITAL	流通股本（手）
FINANCE(8)	职工股（万股）
FINANCE(10)	总资产

FINANCE(11)	流动资产
FINANCE(12)	固定资产
FINANCE(13)	无形资产
FINANCE(14)	长期投资
FINANCE(15)	流动负债
FINANCE(16)	长期负债
FINANCE(17)	资本公积金
FINANCE(18)	每股公积金
FINANCE(19)	股东权益
FINANCE(20)	主营收入
FINANCE(21)	主营利益
FINANCE(22)	其它利益
FINANCE(23)	营业利益
FINANCE(24)	投资收益
FINANCE(25)	补贴收入
FINANCE(26)	营业外收支
FINANCE(27)	上年损益调整
FINANCE(28)	利益总额
FINANCE(29)	税后利益
FINANCE(30)	净利益
FINANCE(31)	未分配利益
FINANCE(32)	每股未分配利润
FINANCE(33)	每股收益

---

FINANCE(34)	每股净资产
FINANCE(35)	调整每股净资产
FINANCE(36)	股东权益比
FINANCE(40)	流通市值
FINANCE(41)	总市值
FINANCE(42)	上市日期

### 5.13 动态行情函数

DYNAINFO(3)	前收盘价
DYNAINFO(4)	今开
DYNAINFO(5)	最高
DYNAINFO(6)	最低
DYNAINFO(7)	现价
DYNAINFO(8)	总手
DYNAINFO(9)	现手
DYNAINFO(10)	总成交金额
DYNAINFO(11)	均价
DYNAINFO(12)	日升跌
DYNAINFO(13)	振幅度
DYNAINFO(14)	涨幅度
DYNAINFO(15)	委托比
DYNAINFO(16)	委量差
DYNAINFO(17)	量比

DYNAINFO(20)	最新叫买价
DYNAINFO(21)	最新叫卖价
DYNAINFO(22)	内盘
DYNAINFO(23)	外盘
DYNAINFO(25)	买一量
DYNAINFO(26)	买二量
DYNAINFO(27)	买三量
DYNAINFO(28)	买一价
DYNAINFO(29)	买二价
DYNAINFO(30)	买三价
DYNAINFO(31)	卖一量
DYNAINFO(32)	卖二量
DYNAINFO(33)	卖三量
DYNAINFO(34)	卖一价
DYNAINFO(35)	卖二价
DYNAINFO(36)	卖三价
DYNAINFO(37)	换手率
DYNAINFO(39)	市盈率
DYNAINFO(40)	成交方向
DYNAINFO(50)	采样点数
DYNAINFO(51)	内外比
DYNAINFO(52)	多空平衡
DYNAINFO(53)	多头获利

---

DYNAINFO(54) 空头回补

DYNAINFO(55) 多头止损

DYNAINFO(56) 空头止损

DYNAINFO(57) 笔升跌



## 进阶篇

## 1. 基本公式编写实例

在前面的学习当中，我们见到了一些基本的表达方法、方式，今天的任务是学习一些常见的概念如何编写，例如上面所列出来的放量、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。

### 1.1 放量

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）

### 1.2 缩量

今日比昨日的成交量缩小了 1 倍：

$VOL/REF(VOL, 1) < 0.5$ ；

今日的五日均量比五天前的五日均量缩小了一半：

$AA := MA(VOL, 5)$ ；

$BB := REF(AA, 5)$ ；

$AA/BB < 0.5$ ；

今天的成交量不足整个流通盘的 0.5% :

$VOL/CAPITAL < 0.5/100$  ;

### 1.3 上涨

1、今日涨幅达到了 7%以上 :

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

2、十日均价继续上涨 :

$AA := MA ( CLOSE , 10 )$  ;

$BB := REE ( AA , 1 )$  ;

$AA > BB$  ;

### 1.4 下跌

收阳、收阴 :

1、当天收阳 :  $CLOSE > OPEN$  ;

2、当天收阴 :  $CLOSE < OPEN$  ;

### 1.5 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 :  $OPEN < REF ( CLOSE , 1 )$  ;

### 1.6 跳空

跳空亦有向上和向下两种 :

当日开盘在昨日最高之上 , 即为向上跳空 :  $OPEN > REF ( HIGH , 1 )$  ;

反之 , 开盘小于昨日的最高价 , 为向下跳空 :  $OPEN < REF ( LOW , 1 )$  ;

### 1.7 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 ;

## 1.8 高开高走

AA : =OPEN > REF ( CLOSE , 1 ) ; { 开盘价大于昨收 }

BB : =CLOSE > OPEN ; { 当日收阳线 }

AA AND BB ;

## 1.9 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。

## 1.10 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：

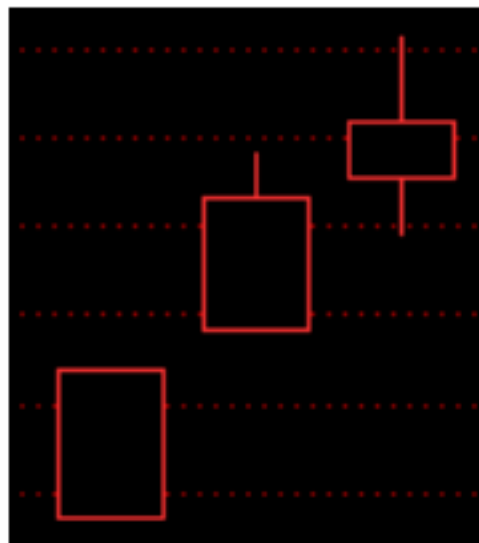
(HHV(CLOSE , 10)-LLV(CLOSE , 10))/CLOSE<0.05 ;

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

## 2. 公式组合实例

下面介绍如何对基本公式进行组合，描述一些简单的 K 线形态。在编写公式前，需要准确对 K 线形态进行定义。

### 2.1 向上跳空之后两天内并未回补



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 ( OPEN , 1 ) > REF ( HIGH , 2 );
```

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

```
CC := LOW > REF ( HIGH , 2 );
```

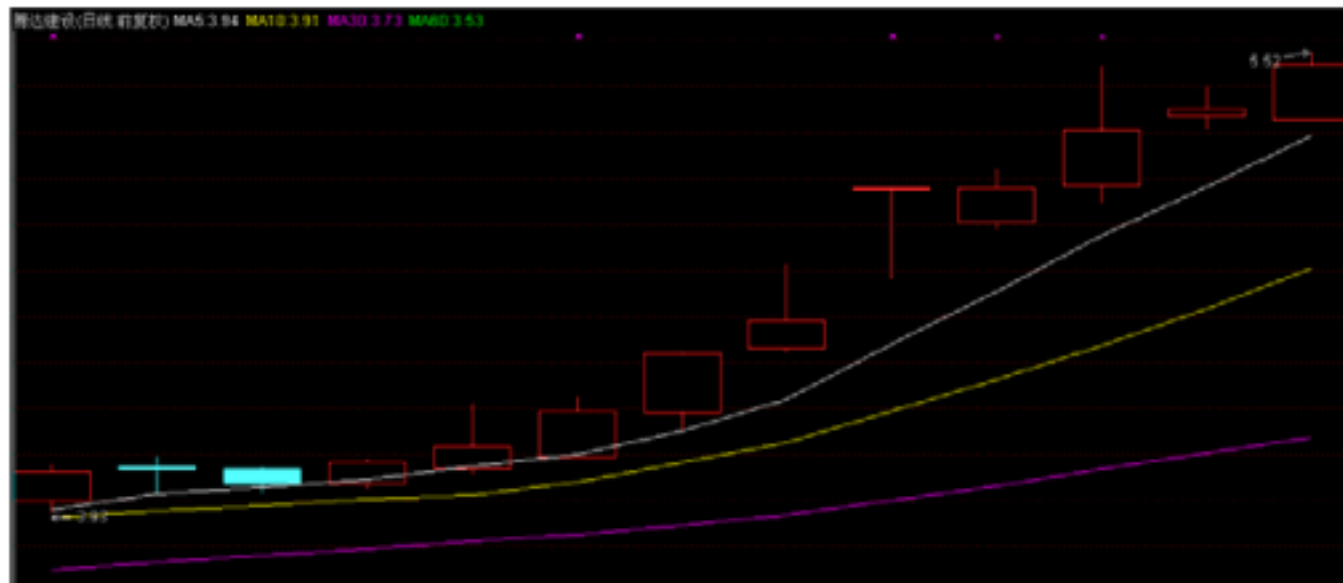
```
AA AND BB AND CC ;
```

仔细一想，若 BB 成立，AA 一定成立，AA 实际上没有存在的必要。

更简单的方法，下面的一句话可以的上面的四句：

```
COUNT ( LOW > REF ( HIGH , 2 ), 2 ) = 2 ;
```

### 2.2 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 ;

以上情况维持一段时间，假设我们这里定为 4 天以上：

COUNT ( T1 , 4 )=4 ;

COUNT ( X , N ) 表示统计在 N 天内满足条件 X 的有几天。

最终的结果就是如下所示：

AA :=MA ( CLOSE , 5 );

BB :=MA ( CLOSE , 10 );

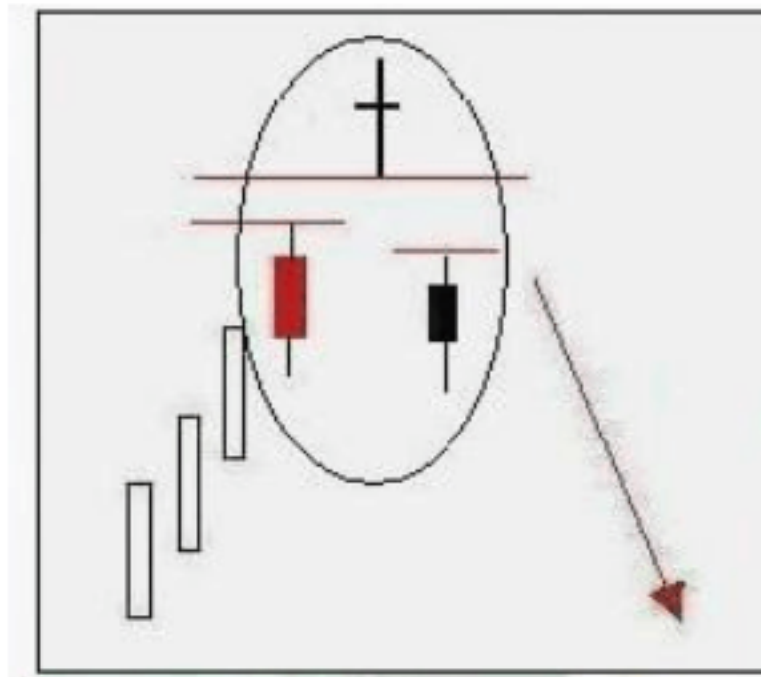
CC :=MA ( CLOSE , 30 );

T1 :=AA > BB AND BB > CC ;

COUNT ( T1 , 4 )=4 ;

## 2.3 逃顶 K 线形态之 --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。

为了结构简单起见，首先将二天的高开低收用中间表达式表达出来，因为我们在后面的编写过程中会分别使用到这些数据。

1、今日 K 线的：

开-a1， a1 :=open；

收-a2， a2 :=close；

高-a3， a3 :=high；

2、昨天 K 线的：

开-b1， b1 :=ref(open， 1)；

收-b2， b2 :=ref(close， 1)；

高-b3， b3 :=ref(high， 1)；

低-b4， b4 :=ref(low， 1)；

3、前天 K 线的：

开-c1， c1 :=ref(open， 2)；

收-c2， c2 :=ref(close， 2)；

高-c3 , c3 : =ref(high , 2) ;

低-c4 , c4 : =ref(low , 2) ;

4、我们将会分别描述出三天的 K 线形态，然后汇总，首先我们观察今日 K 线的特征，今天

是一根低开低走的大阴线，我们给它一些数字上的定义：

a、今日开盘价小于昨日收盘价： aa : =a1 < b2 and

b、今日的阴线实体较长，我们用开盘价和收盘价相比，长度大于 4% :  
a1/a2 > 1.04 ;

5、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，分别表达为：

a、昨日跳开，高于前天的收盘： bb : =b1 > c3

b、昨日收盘同样在缺口之上： and b2 > c3

c、线形实体长度很小，也就是昨日开盘和收盘之差比昨日开盘的值小于 0.01 :

and abs(b1-b2)/b1 < 0.01

d、K 线有上下影线，可以表示为最高价和最低价不等于收盘价也不等于开盘价：

and b3 > b1 and b3 > b2 and b4 < b1 and b4 < b2

e、当日的最高价为 20 天以来的最高价： and b3=hhv(high , 20) ;

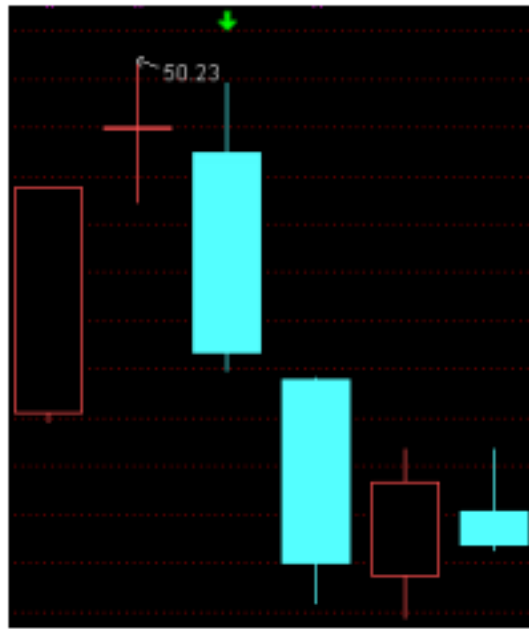
6、前日 K 线的特征：股价大幅上扬，幅度较前一日收盘高出 4%并且收盘大于开盘： cc : =c2/ref(close , 3) > 1.04 and c2 > c1 ;

综合选股条件：最后我们将三天的 K 线特征结合起来，合成一个最后的条件就是由图所示内容： aa and bb and cc

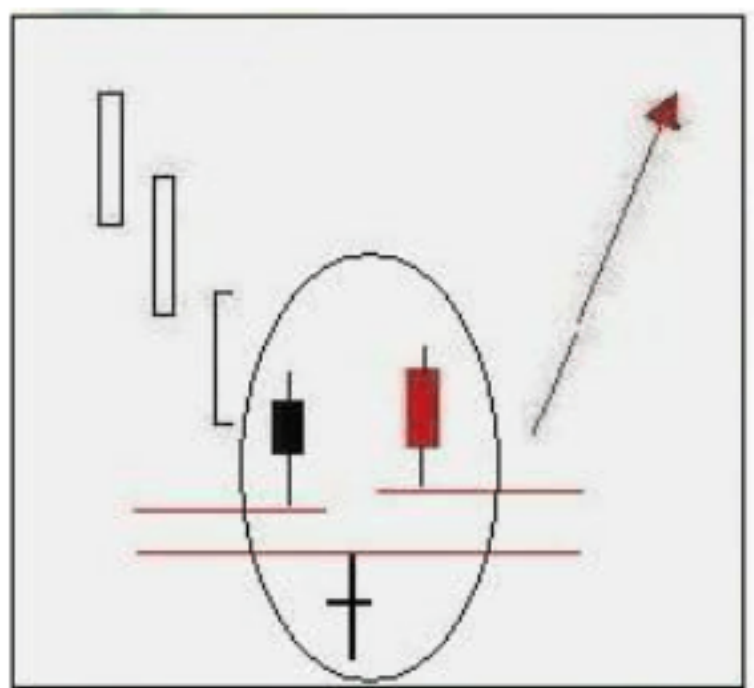
最终结果就是（可以直接加进通达信公式编辑器）：

```
a1:=open;
a2:=close;
a3:=high;
b1:=ref(open, 1);
b2:=ref(close, 1);
b3:=ref(high, 1);
b4:=ref(low, 1);
c1:=ref(open, 2);
c2:=ref(close, 2);
c3:=ref(high, 2);
c4:=ref(low, 2);
aa:=a1<b2 and a1/a2>1.04;
bb:=b1>c3 and b2>c3 and abs(b1-b2)/b1<0.01 and b3>b1 and b3>b2 and
b4<b1 and b4<b2 and b3=hhv(high, 20);
cc:=c2/ref(close, 3)>1.04 and c2>c1;
aa and bb and cc;
如果我们想把这个选股公式改为指标公式， 修改最后一个语句就可以了。
将 aa and bb and cc ; 改为 DRAWICON((AA AND BB AND CC)
HIGH*1.02, 2);
```

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：

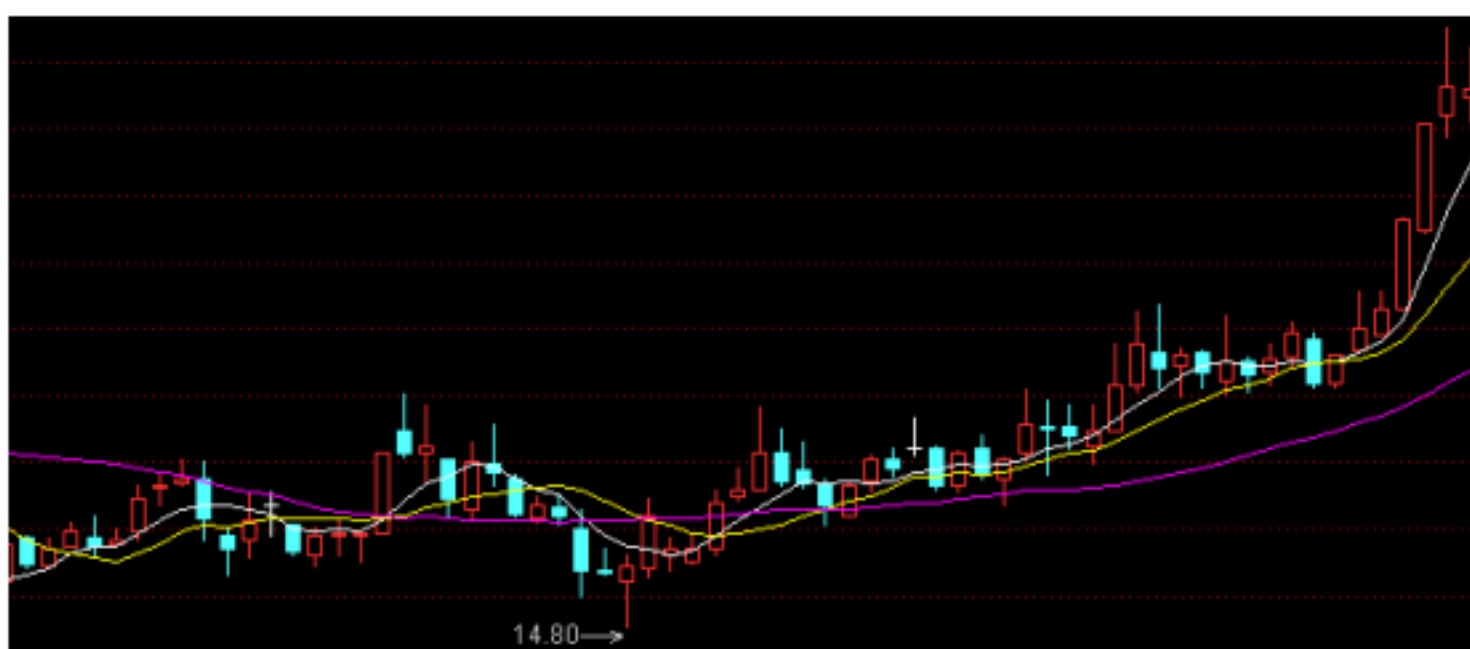


黄昏之星是一个卖出信号，与之相对应的是一个买入信号，称为早晨之星，如下图：



指标源码请参考通达信中的相关选股公式。

## 2.4 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。 “长期”设定为 150 天；“横盘”设定股价在 150 日均线上下 15% 波动；放量；并且股价创下 150 天以来的历史新高。

首先用公式描述放量

a、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；

b、V1 是五日均量，REF ( V1 , 1 ) 就是昨日的均量；

V1 : =MA ( VOL , 5 );

V2 : =VOL/REF ( V1 , 1 ) > 2 ;

长期横盘

a、PZ1 是当天 150 日均价： PZ1 : =MA ( CLOSE , M );

b、PZ2 是 150 日的最高价； PZ2 : =HHV ( HIGH , M );

c、PZ3 是 150 日的最低价； PZ3 : =LLV ( LOW , M );

d、PZ4 是 150 日的最高价和 150 日均价的距离的百分比， PZ5 刚好相反是最低价和均价的差的百分比； PZ4 : =( PZ2-PZ1 )/PZ1 ; PZ5 : =( PZ1-PZ3 ) /PZ1 ;

e、设为股价在 150 日均线上下 15%波动，也就是 PZ4、PZ5 都小于 0.15；

PZ : =REF ( PZ4 , 1 ) < 0.15 AND REF ( PZ5 , 1 ) < 0.15 ;

3、今天创下历史新高，也就是今天的最高价是 150 天内的最高价！

TP1 : HHV ( HIGH , M ); TP : =HIGH=TP1 ;

综合三个条件的最后的逻辑判断式就是我们的最后结论：

V2 AND PZ AND TP ( 参数 M=150 天 )

最终结果就是：

( 参数 M=150 天 )

V1 : =MA ( VOL , 5 );

V2 : =VOL/REF ( V1 , 1 ) > 2 ;

PZ1 : =MA ( CLOSE , M );

PZ2 := HHV ( HIGH , M );

PZ3 := LLV ( LOW , M );

PZ4 := ( PZ2-PZ1 ) /PZ1 ;

PZ5 := ( PZ1-PZ3 ) /PZ1 ;

PZ := REF ( PZ4 , 1 ) < 0.15 AND REF ( PZ5 , 1 ) < 0.15 ;

TP1 := HHV ( HIGH , M );

TP := HIGH=TP1 ;

V2 AND PZ AND TP ;

注意：如果源码加入到公式编辑器后显示错误，请注意标点符号，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。



### 3. 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果用系统函数及基本运算来解决一些特殊难题。

#### 3.1 在分钟周期下划分交易日

##### 1. 均线（分钟）：

指标名称：均线（分钟）

指标原理：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。

编写分析：

- 1.确定交易日内第一根 K 线的位置（难点）；
- 2.自 1 中确定的位置累加成交金额、成交量（由系统函数 SUM 实现）；
- 3.由成交金额、成交量求均价（由除法操作符实现）。

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)))) ;  
SUM(AMO ,BARSLAST(FIRST)+1)/SUM(VOL ,BARSLAST(FIRST)+1) ;
```

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均线的走势。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。

### 3.2 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：

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。

示例脚本：

日最高价： H；

周最高价： H#WEEK；

运行示例：



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。如，公式脚本在日线下运行时，可用 Kdj.k#week；来获得

kdj 在周线下的 k 值，另属于于同一周线的日线将获得相同的 K 值。

示例脚本：

公式 1：

公式名称： JBSJ

公式描述：基本数据

公式脚本：

JC：C；{ 当前周期收盘价 }

JH：H；{ 当前周期最高价 }

JL：L；{ 当前周期最低价 }

JO：O；{ 当前周期开盘价 }

JYC：REF(C，1)；{ 前一个周期收盘价 }

公式 2：

公式名称： TEST049

公式脚本：

日线开盘价： JBSJ.JO#DAY；

周线开盘价： O；

月线开盘价： JBSJ.JO#MONTH；

运行示例：



使用跨周期引用数据时要注意：

1.可供引用的周期类型有：

MIN1，MIN5，MIN15，MIN30，MIN60，DAY，WEEK，MONTH

分别表示将 1，5，15，30，60 分钟 K 线数据，以及日，周，月 K 线数

据，代入被引用的公式，进行运算。

## 2.意义：

可将大周期内跑的数据，引用到小周期内来跑；也可将小周期内跑的数据，引用到大周期内来跑。

## 3.切勿对开高低收以外的数据直接使用变周期转换！

4.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。

## 3.3 对某个时间段统计

### 1) 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}

## 2) 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) ;



## 3.4 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 ; { 二十个交易日时时候涨停过 }

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。

### 3.5 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：



### 3.6 创新高周期数

成交量创新高周期数脚本：



FV := IF(BARSCOUNT(C)=0 , 9999999999 , VOL) ;

量创新高周期数： SUMBARS(REF(FV , 1)-FV , 0) ;

{ 这里的关键是 REF(FV , 1)-FV , 想想看写成 FV-REF(FV , 1) 行不行? } ;

### 3.7 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) ;
```



## 后记

“工欲善其事，必先利其器”。泛舟股海，学会使用公式是必备的生存技巧。而学会编写公式则是炼成股市高手的必由之路。

本教程根据通达信官方公式教程并综合其他相关资料编写。编写中同时结合笔者本人的多年软件编程的实战经验。精心编撰的教程条理清晰，针对性强，实用性强。

公式是股票买卖的工具。读者在学习使用与编写公式过程中必须牢记的事项是要避免掉进公式编写过程中经常遭遇的“技术陷阱”。很多只有一二年公式编写经验的学习者都非常容易掉进这种“陷阱”，有的还深陷其中，不可自拔。其实公式折编写不难，难得是对市场运行规律有自己的深刻理解。没有对市场的深刻理解，为公式而公式，为指标而指标，就无法跳出公式编写的泥沼，无法站在战略的高度去看待公式的编写，更不可能指导别人编写出好的公式，能盈利的公式。

由于各类股票软件的公式编写的方法基本类似，学习了本教程之后，对大部分的炒股软件的指标编写都不会感到困难，比如：大智慧、同花顺、飞狐、分析家等。



文档编修记录

版本	时间	修改者	描述
1.00	2011-05-03	哈哈君	《通达信公式系统入门与进阶教程》