

- ▶ 揭开指标的神秘面纱
- ▶ 个性化炒股第一书



量化思路

证券技术指标编写技法

● 个性化炒股第一书 ●

严小卫 编著

地震出版社

量 化 思 路

——证券技术指标编写技法

严小卫 编著

地 震 出 版 社

图书在版编目(CIP)数据

量化思路——证券技术指标编写技法/严小卫编著. —北京:地震出版社, 2004.9

ISBN 7-5028-2540-1

I. 量… II. 严… III. 股票—资本市场—基本知识 IV. F830.91

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 065582 号

地震版: 200400202

量化思路——证券技术指标编写技法

严小卫 编著

责任编辑: 曹英

责任校对: 王花芝

出版发行: 地震出版社

北京民族学院南路 9 号

邮编: 100081

发行部: 68423031 68467993

传真: 68423031

门市部: 68462709 67423029

传真: 68467972

E-mail: seis@ht.rol.cn.net

经销: 全国各地新华书店

印刷: 北京新丰印刷厂

版(印)次: 2004 年 9 月第一版 2004 年 9 月第一次印刷

开本: 889×1194 1/32

字数: 200 千字

印张: 9

印数: 0001~6000

书号: ISBN 7-5028-2540-1/F·209(3166)

定价: 28.00 元

版权所有 翻印必究

(图书出现印装问题, 本社负责调换)

【声明】本书仅对公式编写原理和技巧进行阐述, 对涉及的股票分析理论和方法不做解释和探讨。加粗斜体为公式原码, 仅用于介绍公式编写时的举例。读者若用于实战操作, 风险自负!

前 言

随着我国股票市场运作时间的增加，股票市场也在逐步走向规范，尤其是股票市场的参与者，更是一天比一天趋于成熟，其集中表现在对股票分析工具的选择上。从目前大多数证券分析软件看，越来越多的股票软件的功能、界面、操作方法都趋于一致，不管是模仿，还是创新，都具有指标分析和条件选股的功能，同时用户可以自己在软件的平台，根据自己的分析理念编制公式。只有这样，我们称为开放式工具平台的分析软件才能在股票市场的荡涤中最终存活下来。

一段时间以来，许多软件的指标和选股功能是“暗箱操作”，其指标算法不公开，只给用户一个结果。用户不知道其指标到底是依据什么理念、可靠性有多高、前提条件是什么，从而难以采用指标或选股的结果。这样的指标只有宣传和欣赏的意义，而没有任何实际操作上的指导意义。

在股票市场，永远是极少数人赚取绝大多数人的钱，这是永远改变不了的事实。再过 10 年、50 年、100 年，这个市场还是这样，不会有太大变化，因为参与这个市场的人没有变，人性没有变。那么既然只有极少数人可以赚到钱，我们又想做这少数人，我们参与市场的方法就必须与众不同，这样才有可能成为这些少数人。

在哪些方面与众不同呢？思想、理念、分析角度、统计方法乃至操作手法，都要与众不同。而这几个方面靠我们的眼睛去看每个个股，去想、去找显然是力不从心的。那么如何借助现代化的工具——电脑帮助我们做这些事情呢？公式，就是利用现有的开放式工具平台的分析软件，按照自己的理念、分析方法、统计、监控手段等等，来编制自己的指标公式，来实现我们最终盈利的目的。

这种开放式工具平台的分析软件所提供的公式编写方法给出了很多常用算法的函数，然后规定了一些语句的书写格式，这种类似专业编程语言但又不完全是编程语言的编程规则，即使是很多专业的编程人员也要稍费周折，更不要说普通的股票操作者了。长期以来，尽管各软件商都提供了较为详细的说明书，但对于普通大众的认知和接受能力来说，还是显得有些提纲挈领了，到目前还没有一个较为系统的完善的、详尽的介绍公式编程操作指导性书籍。

笔者在股票软件行业工作多年，长期深入接触个人投资者、机构投资者，经常为他们编写公式及指导，对于大家的想法和问题有着深刻的体会。现得到北京博庭科技发展有限公司的大力支持，以目前最好的公式编辑平台软件之一《飞狐交易师》软件平台，将各方面的资料，结合大量实例和自己多年编写公式的一点心得和经验，汇集成册，供广大公式爱好者分享。其中收集引用了一些南客等老师教材资料中的内容和原码，在此对他们付出的辛勤劳动表示诚挚的感谢。

因个人水平有限，难免有疏漏错误之处，敬请批评指正。欢迎大家互相交流学习。

《函数表》因软件升级，需要实时更新未编入本书，如有需要请与北京博庭科技发展有限公司联系索取。

指标交流论坛：<http://bbs.foxtrader.cn>

下载飞狐程序：<http://www.88515808.com>

Email: hycenter@tom.com

Foxtrader@126.com

编者：严小卫

网名：hengyue

目 录

第一章 指标编写的意义及种类	1
一、指标编写的意义	2
二、指标的种类	3
第二章 指标编写的工具及语句规则	9
一、指标编写的工具	9
二、公式编写规则	14
三、量化思路	22
四、关于未来数据	26
第三章 函数介绍	31
一、行情函数	31
二、时间函数	40
三、引用函数	48
四、逻辑函数	73
五、数学函数	83
六、统计函数	91
七、指标函数	101
八、大盘函数、动态行情、财务指标、系统参数函数、 常数函数	115
九、易理函数	118
十、字符串函数	126
十一、引用函数	127
十二、解盘函数	137
十三、绘图函数	140
十四、线型描述	163
十五、字符串函数	171
十六、扩展数据函数	173

十七、特殊函数	185
十八、编写公式时常用的通式	186
十九、公式解读	189
第四章 C 语言接口	203
一、扩展函数的命名	203
二、扩展函数的引用	204
三、使用 CUSTOM APPWIZARD 编程	206
四、不使用 CUSTOM APPWIZARD 编程	207
五、举例	207
第五章 循环语句	215
一、序列变量与数组	215
二、循环语句	220
三、WHILE 循环	223
四、FOR 循环	225
五、序列变量下界语句	231
六、复合语句	232
七、IF 语句	234
八、循环的嵌套	236
九、循环举例	237
第六章 VBS 使用简介	245
一、数据——常量、变量、数组	246
二、运算符及优先级	247
三、VBScript 函数	248
四、条件、分支、循环语句	252
五、与公式相关的示例	254
第七章 公式加密输出	271

第一章 指标编写的意义及种类

面对错综复杂的证券市场，股票价格的涨涨跌跌，机会和风险同时摆在我们每个人面前。最大限度的抓住机会、回避风险是我们每个人都期望做到的。如何才能实现呢？庆幸的是我们这个时代有了计算机，有了很多优秀的证券分析软件，这些软件为我们提供了开放式平台，这个平台是功能强大的，是利用简单的计算机描述实现证券技术统计分析指标的公式编辑系统。

众所周知，证券分析历来就有技术分析和基本面分析两种方法，这两种方法都可以通过公式编辑系统来实现。计算早已经过了算盘、纸、笔的时代。以前几天、几个月甚至几年做的工作，现在利用计算机只要几分钟就可以实现。作为证券市场的参与者、研究者，学习和使用这套系统对我们的分析和研判有很大帮助。

我们并不是计算机语言的编程专家，公式编辑系统为我们提供了最简单的模块化的语句格式（函数），我们只要像搭积木一样把需要的数据和运算模块（函数）连接在一起就可以了，并不是想像中的那么难。其实说起计算机语言，如VB、VC、VBSCRIPT等，无论是哪一种语言，学习时都是从数据、运算符、语句规则这三方面入手，掌握了这三方面，也就掌握了这门编程语言。公式编辑系统也是如此，但要比上述语言简单的

多了。

下面，就给大家介绍公式编辑系统的使用方法和技巧，希望每个人都能用它来实现自己的分析理念，编制出更多更优秀的公式作品。

一、指标编写的意义

1. 指标

指标是将我们的各种分析、统计方法的思路经过量化，利用电脑对原始数据（如开盘价、收盘价等）进行数学、比较及逻辑运算的方法得到或返回一个或一组数据，再以不同的形式——线型、图形、数字、文字等显示出来反馈给我们。这个反馈回来的结果就是指标。因为在计算机的语言编程过程中，采用 $A=B+C$ 的算数公式形式，所以又称其为公式。

2. 指标的意义

编写指标的目就是要将我们的思想和方法利用计算机快速计算的优势，迅速找到符合我们想法的股票，快速计算出我们的统计结果，监控和提示股票的变动等等。编写指标还有一个更为重要的意义，就是否定我们的初级思路，使我们的分析方法和理念得以提高，并指明提高的方向。曾经有很多用户由于不会编指标，经常为一个分析思路找寻验证的方法，花费了大量的时间，但给他编成指标显示出来，他自己很快就否定了自己的想法，并且知道了问题的所在。有时我们自己都想不到自己曾经苦思冥想的思路会是那么的愚蠢，在计算机显示出来后，甚至会笑出声来。可见指标的运算和显示可以帮助我们快

速的检验和验证自己的思路,就不会再在一个问题上浪费时间和精力了。

指标更重要的意义还表现在交易系统的建立方面。我们不管用什么方法,什么角度去研判股市,最终目的都是要得到对操作有指导意义的结论。交易系统就是通过买入和卖出的指示,指导我们的操作。建立我们自己的交易系统,优化交易系统,完善交易系统,从中把握到股市的脉搏,才是制作和使用指标的根本目的。

二、指标的种类

在分析软件的公式平台上,按照使用类型的不同一般分为四种(如图 1-1),这四种类型的指标在使用上各有优势,编写和用法也略有不同。他们之间在编写和使用过程中也可以互相转化,也就是说每一个思路都可以编写出这四种公式中的任何一种(各类公式功能对比如表 1-1)。

1. 技术指标

技术指标公式编辑器是分析软件公式系统的第一类编辑器,是最基础的编辑器。通过该编辑器将单调的数据行情转换成为有形有色的图形世界,转换成为易观察、视觉效果强烈的曲线,或者其他图形,方便我们寻找有意义的技术图形和技术形态,获取有益于分析判断后市的信息,便于理解,我们称这类曲线为技术指标线。技术指标线有以下特点。

我们只需要描述一个数据是如何计算的,公式系统就能将所有数据计算出来,并以曲线的形式显示出来。公式系统以时

间序列或者说是以K线序列为基础，其计算对象是一组沿时间递增的数据序列，每一个时间周期包含一组数据，公式系统能对其中的任何数据进行操作。

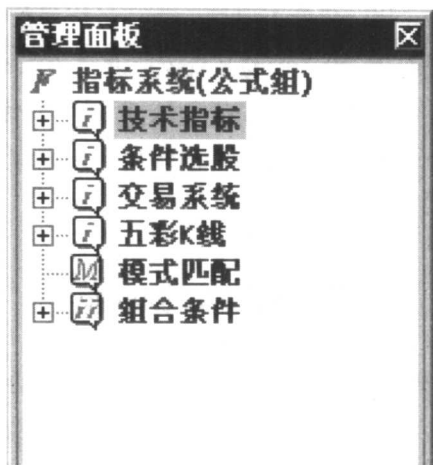


图 1-1 公式分类

这类指标公式的编写是其他三类公式编写的基础，有了这类公式指标，稍做修改就可以成为其他三种指标公式。所以这类公式的编写是我们重点掌握的。也是本书要着重介绍的。

2. 条件选股

条件选股又称条件选股器。条件选股为公式系统的第二大类板块，通过公式系统的第一类技术指标描述和统计功能的结果，指明一个且仅有一个条件实现条件选股，就是通常意义上解释的智能选股。目的在于建立一个完全开放、自由的选股平台，借助计算机对历史数据的高速和准确的检索功能寻找满足条件的股票形态和技术特征，可以通过平台提供的成功率测试，检验条件针对市场的可行性，并且提供相应的同样开放式的结果检测报告。还可以运用预警

系统做到实时监控，做到先知先觉，快人一步。

表 1-1 指标类型功能对比

	技术指标	条件选股	交易系统	五彩K线
输出方式	线、图、文字 及图形	主图三角 型指示	上下箭头 (买卖) 指示	K 线颜色 变化
返回结果	无限	限定一个	可有 1~4 个	可有 1~6 个
条件选股	可以,需 指明条件	直接使用	可以,需 指明条件	直接使用
预警系统	不能	可以	可以	不能
交易系统测试	可以	可以	可以	不能

3.交易系统

交易系统是完整的交易规则体系，一套最简单的完整的交易系统，包括最基本的交易点组成的框架，一个买入点和一个卖出点，整个交易系统的确立、测试和优化就是围绕着这两个基本的点形成的循环展开的。一个完善的交易系统绝对不只是局限于得到这两个点，买入和卖出的有机结合，交易资金的合理分配使用，系统参数的优化，根据市场状况的变动相应的调整交易策略以适应新的变化等等后期的跟踪和再优化，以及保证交易循环的连续性都是一个完整的交易规则体系的要求。通过这些操作，帮助投资者建立一套属于自己的买卖规则和理论。

一个完整的交易系统的建立由以下的步骤组成(如图 1-2)。

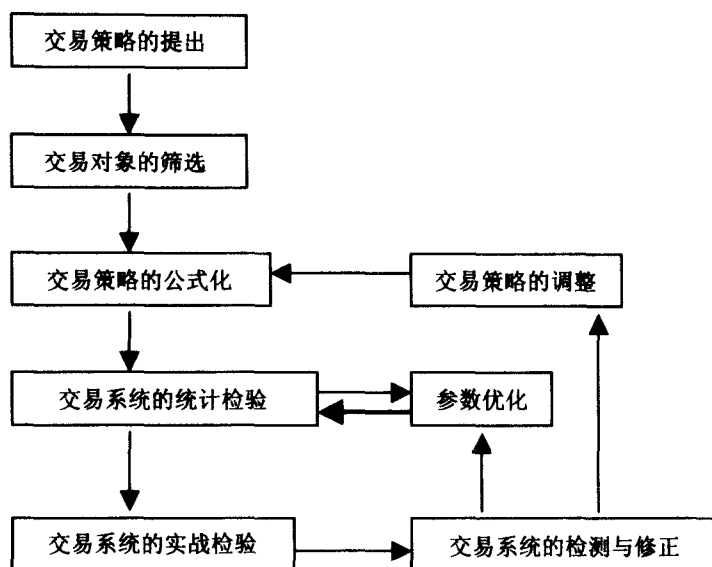


图 1-2 交易系统建立流程

实际上，交易系统就是将一些经验和方法通过量化和公式化，变成计算机可以识别的语言，并且在历史的数据中进行统计和成功率检验。通过不同的市场、不同的历史环境的数据检验后付之实战，最终在实践的考验中不断完善和进步。真正理想的交易系统是实现计算机根据市场状态、资金使用及盈亏状况、操作次数等反馈的信息，自动生成交易策略和使用参数，自动下单买卖，实现盈利并使盈利最大化的目标。

4.五彩 K 线

使用于K线的教学以及K线形态的研究和研判。这类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，区分不满足条件的其他时段的K线。

5.其他类型

由上述四种类型的公式，在进行条件选股时根据不同需要，将两个以上的不同指标、不同条件、不同的使用周期、不同参数等条件，进行自由组合并保存下来的就是组合条件。组合条件等同于一个条件选股公式。

还有一类指标叫模式匹配，它是基于K线形态和指标形态进行选股的公式，对于一些较难用公式语句描述的K线形态和指标线形态，如双底、背离等，可以用这类公式解决。使用时，只需选一组典型的K线或指标线做样本，进行模式匹配选股，系统会找出与样本走势相同或相近的股票。

第二章 指标编写的工具及语句规则

公式编辑系统为我们提供了方便的公式编写、检测、输出及加密的编辑器，并且在公式的管理面版中为公式的管理提供了不同的分类管理方法，下面就以技术指标类公式介绍如何建立公式的编辑器。

一、指标编写的工具

1.新建公式组

在软件的主界面，点击左侧边缘就会弹出公式管理面版，或者点工具菜单选公式/板块/画线管理也可以进入公式管理面版。在技术指标上右击新建公式组，就会出现新建公式组的界面(如图 2-1)。给新公式组起一个名字，点确定就可以了。这样当点开技术指标时就可以看到新建的公式组了，当然这个公式组的名字以后随时可以更改，只要不与已有的公式组重名就可以了。

2.建立一个新公式

双击展开技术指标，可以看到刚建立的公式组，右击该公式组选择新建公式，打开公式编辑器，方法如图 2-2 所示。

(1)公式名称：在名称栏输入公式的名称。名称可以是中文或英文，最多 20 个字符，即 10 个汉字或 20 个字母数字。名称

应简单扼要、一目了然，同时注意不能与系统中已有的公式重名。

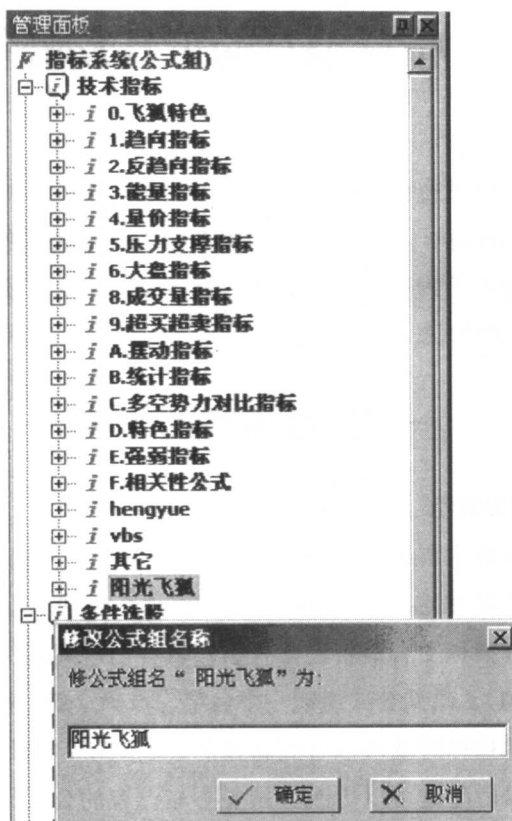


图 2-1 公式管理面板

(2) 快捷码：在输入了公式名称后，系统自动生成的，用于将来在K线图调用时，可以快捷的使用键盘。

(3) 说明：是用来解释和描述公式的，建议用一句话说明，不要太过冗长。