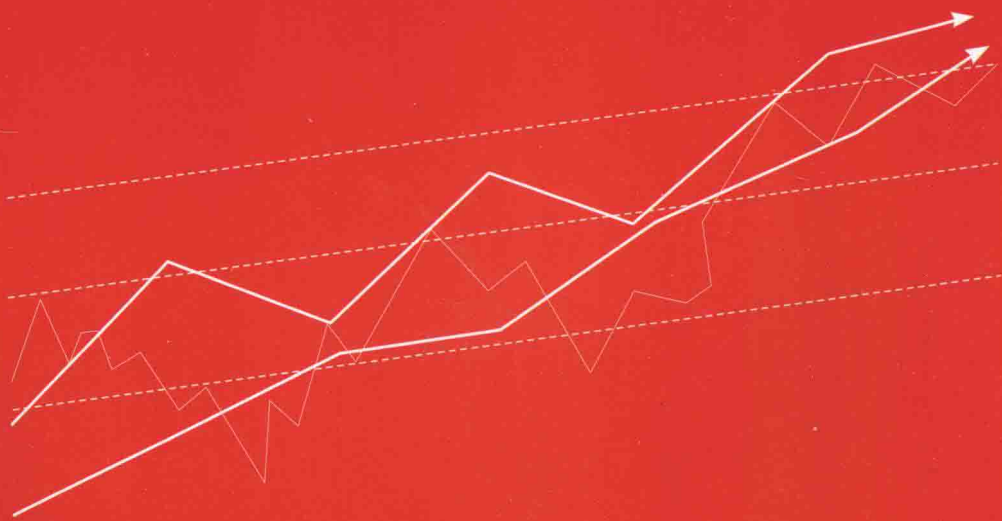


GUIPAO JISHU FENXI XINGGUANNIAN

股票技术分析 新观念

赵杰 刘姝含 著

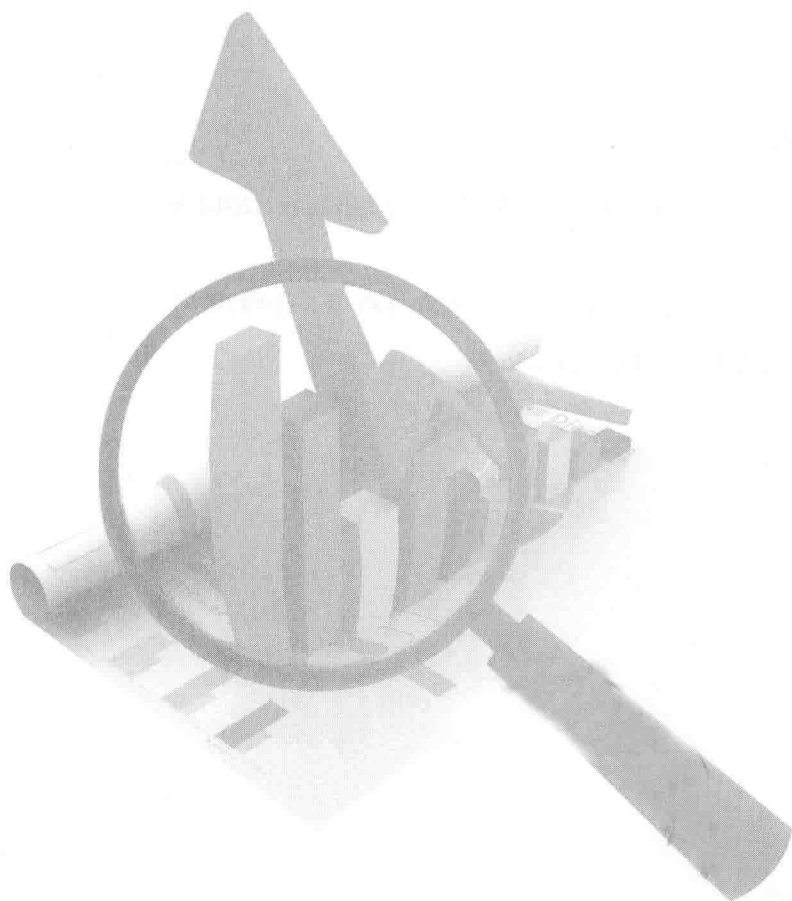


 河南大学出版社
HENAN UNIVERSITY PRESS

GUPIAO JISHU FENXI XINGGUANNIAN

股票技术分析 新观念

赵杰 刘姝含 著



河南大学出版社
HENAN UNIVERSITY PRESS

· 郑州 ·

图书在版编目(CIP)数据

股票技术分析新观念 / 赵杰, 刘姝含著. — 郑州: 河南大学出版社, 2014. 9
ISBN 978 - 7 - 5649 - 1702 - 9

I. ①股… II. ①赵… ②刘… III. ①股票投资 - 投资分析 IV. ①F830.91

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 216836 号

责任编辑 朱建伟
责任校对 王艾萍
装帧设计 陈盛杰

出版发行 河南大学出版社

地址: 郑州市郑东新区商务外环中华大厦 2401 号
电话: 0371-86059701(营销部)

邮编: 450046

网址: www.hupress.com

排 版 河南金河印务有限公司
印 刷 河南省诚和印制有限公司
版 次 2014 年 11 月第 1 版
印 次 2014 年 11 月第 1 次印刷
开 本 787mm × 1092mm 1/16
印 张 11.5
字 数 273 千字
定 价 26.90 元

(本书如有印装质量问题, 请与河南大学出版社营销部联系调换)

绪论

一只股票的走势可分为三个部分的叠加,即趋势部分、整理部分和随机行走部分。

趋势部分:其形成原因是多空双方的某一方力量远强于另一方,从而控制了一只股票的基本走势,并形成趋势。趋势具有惯性,必将一直走到能走到的地方。

所以在股票技术分析中,把握趋势是最重要的。具体分析趋势的方法中,首先是趋势线,趋势线分析是进行趋势分析最简单有效的办法,也是我们进出市场或一只股票的第一点。趋势向上,坚决持有;趋势向下,坚决回避。其次为移动平均线,它可以被看作一条弯曲的趋势线,其中又包括短期均线如 10 日均线,中期均线如 30、60 日均线及长期均线如 120 日、250 日均线等。第三种分析趋势的方法为各种趋势类指标,如 MACD, SAR, DMI 等。最后为形态学的一些反转或持续形态,如揭示趋势反转的 W 底、M 头等。

这里我们也把这种沿趋势行走的市场状态称为单边市,此时市场中有明确的方向,向上或向下。

整理部分:它与趋势部分最大的差别在于其趋势线是“水平的”,后面我们也称为平衡市。如果要划一条趋势线的话,整理部分的趋势线是水平横向延伸的,即价格围绕一个水平的趋势线上下波动,与趋势部分相对立。它是指多空双方力量相差不大,此消彼长,最终互相接近,回到均衡或大致均衡的状态,这种趋势我们也称为平衡市。对于整理部分,我们提出股市的第二个原理,即钟摆原理。它包括等幅钟摆和减幅钟摆,是指在多空双方力量对比相差不是决定性差别的情况下,股票价格围绕一个价格中心来回摆动的价格现象。在这种情况下,一会儿是多方占优势,一会儿是空方占优势,彼此谁也征服不了谁,谁也无法完全控制局面的发展,结果价格围绕一条水平趋势线波动。比如股票价格以 10 元为中心,在最高价 12 元与最低价 8 元之间波动,这种运动很像一副钟摆在来回摆动,故称为钟摆原理。其中矩形整理为等幅钟摆,即钟摆的左右摆动幅度几乎相同,而对称三角形、旗形、楔形均为减幅钟摆,即在价格波动过程中,波动幅度越来越小。在矩形形态中,虽然其摆动的振幅并没有减少,但其成交量一定是越来越小的,显示多空双方均已精疲力竭,市场正在寻找突破的方向。旗形整理与其类似。另一种常见的是减幅钟摆,比如形态中的对称三角形整理,上升三角形到旗形、楔形等整理形态,它是一个能量逐步消耗的钟摆,多空双方随着各自的能量消耗而使摆动幅度越来越小,最后几乎停止在均衡点附近。RSI, KDJ 等指标都是研究分析整理形态的有力工具,这些超买超卖指标其实就是为整理形态或者平衡市场而设计的,应用效果比较理想。平衡市的走势几乎全是散户参与买卖形成的,一般没有主力在其中运作。

随机行走部分:随机行走部分的作用不可小觑,市场中股价处于随机行走状态的不在少数,甚至可以说在没有主力操纵市场时,大多数股票都是随大盘而随机行走的。对随机

行走,我们可以形象地把它想象为一个醉汉的行走状态。这种市场随机行走的概念其实在很早以前就出现了。1900年,巴契里耶在法国索邦大学所作的博士论文《投机理论》中,对股票市场的价格变化规律进行了最早的探索,他认为市场中的每笔成交都反映了买方与卖方相反的观点,买方认为价格要涨,卖方则认为价格要跌,因此他们输赢的概率都是50%，“其数学期望等于0”，或者说多空双方的最终平均收益为零。他关于股价的变动和时间的平方根成正比关系的理论，也已得到市场验证，该理论又被称为随机漫步理论，他的这一理论被认为是其对市场研究最重要的理论贡献。的确，在许多场合，市场是在随机行走，特别是在短期内，如分时图上，绝大多数股票的运行方式就是随机行走。当然，随机行走也出现在日线图甚至是周线图中，日线或周线出现随机行走的情况一般是其中没有主力运作，于是股价随大盘而波动，这一般可以由其对应的成交量十分低迷看出来，或者看与其相应的换手率，这种情况下其换手率一般都低于3%。

市场运动的三个不同走势是本书最基本的核心部分。

目 录

绪 论	(1)
第一章 指标	(1)
第一节 常用的技术指标	(2)
第二节 其他的技术指标	(17)
第二章 道氏理论与 K 线	(58)
第一节 道氏理论与指数	(58)
第二节 K 线分析	(61)
第三章 趋势线与支撑、阻力	(81)
第一节 趋势线	(81)
第二节 支撑与阻力	(89)
第四章 形态学	(94)
第一节 反转形态	(94)
第二节 整理形态	(100)
第五章 移动平均线与资金管理	(108)
第一节 移动平均线	(108)
第二节 资金管理	(113)
第六章 市场轮廓图	(116)
第一节 市场轮廓图概述	(116)
第二节 天堂与地狱,连续 p 型与连续 b 型	(120)
第七章 其他技术分析方法	(123)
第一节 看盘看什么	(123)
第二节 缺口理论	(130)
第三节 宝塔线	(131)
第四节 随机行走理论与相反理论	(133)
第五节 周期理论	(134)

第六节 量价关系	(136)
第七节 波浪理论述评	(140)
第八节 江恩理论简介	(143)
 第八章 战胜庄家	(146)
第一节 做庄理论	(146)
第二节 移动筹码分布	(152)
 第九章 炒股高级要点	(158)
第一节 股票市场的价格构成	(158)
第二节 不要在上升趋势中卖出,不要在下跌趋势中买入	(159)
第三节 系统性风险与非系统性风险	(167)
第四节 关注曾经涨停过的股票	(168)
第五节 炒股别忘了看月线和周线	(169)
第六节 十字星与箱体理论	(171)
第七节 不要“抛开大盘做个股”	(173)
第八节 股票的收益及风险	(177)

第一章 指 标

指标被认为是技术分析的初级部分。如果不熟悉指标的内在原理,只凭借一些指标的结论,如金叉买入死叉卖出之类,指标的确是最初级的;如果搞懂了指标的来龙去脉再去应用指标,指标就不是一种很简单的分析工具了。其实一些指标还是闪烁着不少智慧亮点的。

让我们首先对指标进行分类。按绪论所述的趋势原理和钟摆原理将其分为趋势类指标和超买超卖指标。

趋势类指标的用途在于揭示趋势的方向,如 SAR, DMI 等,由于它们是揭示趋势的指标,应将其应用在趋势市场中。在市场处于整理状态时,即平衡市中,它们可能频繁发出买入卖出信号,让使用者感到无所适从,不过这点不必过分忧虑,改用超买超卖指标即可。

超买超卖指标对应于钟摆原理,如 W% 威廉指标、RSI 指标、KDJ 指标等,它们主要被应用于平衡市中(平衡市也称为无趋势的市场或其趋势线是水平的)。这些指标的共同特点是有一条中心线,比如 RSI 中的 50% 线, KDJ 中的 50% 线,指标围绕中心线波动,很像一个钟摆。我们把这个钟摆的摆动空间分为三个部分,即超买区、超卖区和中性区。超买区的意思是股票被过分买入,下一步的发展将是下跌;超卖区的含义相反,市场被过分看空,从而被过分卖出,下一步的运行方向是向上;中性区对应观望,可以不操作。这些指标将提示我们买进、卖出或观望。

绝大多数超买超卖类指标在平衡市中表现良好,像 W% 威廉指标、KDJ 指标等,但如果把它们应用于趋势市场中,则常常会因为价格的持续上涨或下跌而失效,形成所谓“钝化现象”。“钝化现象”产生的根本原因就是趋势市场中,价格沿一个方向持续上涨或下跌,使得指标在出现超买超卖信号后,价格依然不回调,仍沿趋势前进,这时超买超卖类指标不得不再次给出相同方向的买卖信号,从而形成指标的“钝化”。所以在应用指标进行分析时,一方面一定要分析它是趋势类指标还是超买超卖类指标,不然,在应用时,就有可能出错。

另一方面,在应用指标时,要分清指标与行情的关系问题,是市场决定了指标的走势,还是指标决定市场的走势。比如我们不能指着—个指标说“某某指标快要金叉了,可以买入”等等。这种说法虽然有时候对行情作了正确的判断,但其中含有侥幸的部分,因为看似马上要金叉的股票可能产生钝化从而使你的判断失灵,或者以后的股票走势就不发生金叉,这也会使我们的判断产生失误。总之,我们要正确理解指标与行情的关系。只有市场确实走出金叉或死叉后,我们才能说“已经金叉了,可以买入”之类的话,并采取相应的行动,而不要事先预判金叉或死叉。记住!是行情走势决定了指标走势而不是相反。

第三个方面就是在研读技术指标时,最好从它的计算公式入手来分析该指标背后所

蕴涵的东西,本书许多评判指标都给出了计算过程,建议读者自己计算一下,体会一下指标的设计原理,否则只会金叉买入、死叉卖出一类的应用方法,对你的炒股并无太大帮助,甚至有时指标“互相打架”也是常有的事。只有明白了指标的技术原理,应用起来才能得心应手。

最后,对指标既不能不信,也不能全信。每个指标毕竟都反映了市场的一个方面,所以可以拿来作参考,但不能把买卖标准全交给指标。

第一节 常用的技术指标

一、威廉指标 W% R

威廉指标也叫威廉超买超卖指标,其英文全称为 Williams Overbought/Over Index,是美国人威廉 1973 年提出的,出现在其著作《我如何赚取百万美元》一书。

威廉指标的计算公式是:

$$W\%R = (H(n) - C(n)) / (H(n) - L(n)) \times 100$$

式中 $C(n)$ 是当天的收盘价, $L(n)$ 是最近几日的最低价, $H(n)$ 是最近几日的最高价, n 为参数,表示所选择的时间跨度。比如 $n=10$ 即可用文字表示为:威廉指标等于(10 日内最高价 - 第 10 日收盘价)除以(10 日内最高价 - 10 日内最低价)乘以 100。

由计算公式可以看出,威廉指标实际给出的是今日收盘价位于 10 日内最高价与最低价之间的相对位置,当威廉指标 > 80 时,表示当日收盘价接近最低价,当威廉指标 < 20 时,收盘价接近 10 日内最高价。

例如:假设 $H(10)$ 表示 10 日内最高价为 10 元, $L(10)$ 表示 10 日内最低价为 2 元。当今日收盘价为 9 元时, $W\%R = (10 - 9) / (10 - 2) \times 100 = 12.5$ 。

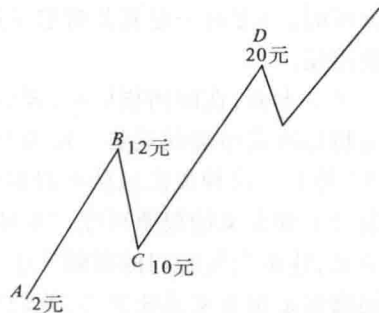
这说明现在的价格已接近 10 日内的最高价,在平衡市中应卖出。

当今日收盘价为 3 元时, $W\%R = (10 - 3) / (10 - 2) \times 100 = 87.5$ 。

这说明当日收盘价接近 10 日内的最低价,在平衡市中理应买入。

这时,该指标的买卖法则就不难理解了。当 $W\%R$ 接近或低于 20 时,市场处于超买状态应卖出,当 $W\%R$ 接近或大于 80 时为超卖,应买入。

以上是威廉指标在平衡市中的情况,但在一个有趋势的市场中,其表现如何呢?假设我们得到了下面的一张股票走势图,如图 1-1 所示。



价格从 2 元 A 点起步,在第 10 日 B 点达到最高价 12 元,然后下跌到 10 元 C 点后又重拾升势上升至 20 元 D 点。我们仍然按威廉指标

图 1-1 存在上涨趋势的股票走势图

的计算方法计算,在价格为 10 元时的 $W\%R$ 为 $(12 - 10) \div (12 - 2) \times 100 = 20$,威廉指标为 20,按威廉指标的应用法则,应卖出。但如果你真的卖出了,则显然是错误的,因为后面还有一大截升幅。错误的原因在于目前为有趋势的市场,应该运用趋势类指标,而你应用了超买超卖类指标,这时威廉指标的表现是不断“钝化”,不是指标不灵,而是你用错了地方。

表 1-1 是 $W\%R$ 指标的一个计算表格,读者可自行计算一下, $W\%R$ 指标是以后理解随机指标 KDJ,RSI 的出发点,领会了 $W\%R$ 指标,才能进一步理解 KDJ 等指标。

表 1-1 威廉指标计算方法

A	B	C	D	E	F
日期	最高价	最低价	收盘价	最近 5 日最高价	最近 5 日最低价
1	32.30	24.08	26.25		
2	28.12	23.98	27.04		
3	29.49	21.35	21.98		
4	29.99	22.18	31.00		
5	32.87	29.98	30.15	32.87	21.35
6	33.18	28.98	33.18	33.18	21.35
7	34.05	31.97	22.18	34.05	21.35
8	23.35	19.78	21.02	34.05	19.78
9	20.58	19.02	20.19	34.05	19.02
	G		H		I
	E 列减去收盘价		E 列减去 F 列		G 列除以 H 列乘以 100
1					
2					
3					
4					
5	2.72		11.52		23.61
6	0		11.83		0
7	11.87		12.7		93.46
8	13.03		14.27		91.31
9	13.86		15.03		92.22

下面用两个实例来说明。

实例 1 002242 九阳股份,2009 年 7 月 3 日,价格跌至 26.12 元(指收盘价,以后不作提示的,均视为收盘价),对应的 6 日 $W\%R$ 为 86.25,处于超卖状态可买进。该股随后上涨,到 7 月 17 日,价格涨到 30.13 元,8 月 5 日时 6 日 $W\%R$ 指标触底,数值为 20.49,股

价同步到达最高价 31.77 元,为超买状态,应卖出。后市果然下跌至最低价 23.68 元方才止跌,最低价对应的 6 日 W% R 指标为 96.09,这也印证了 W% R 指标的正确性。如图 1-2 所示。

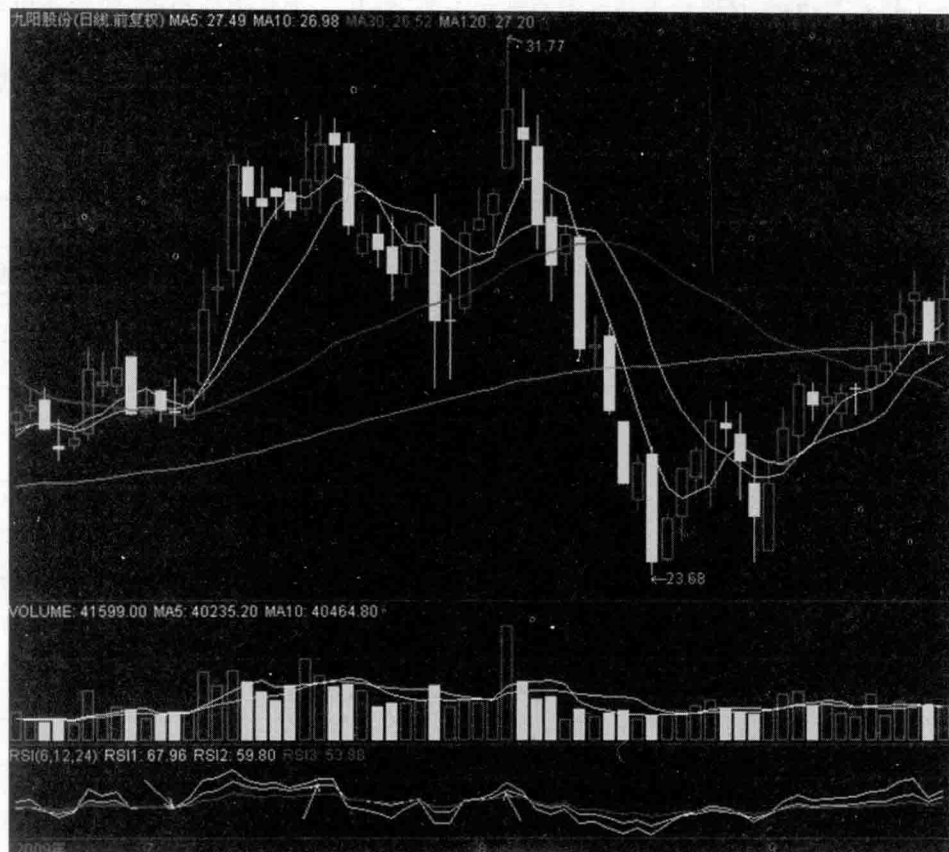


图 1-2

实例 2 如图 1-3,002264 新华都,该股于 2013 年 4 月 26 日见底,价格为 4.79 元,此时 6 日 W% R 指标为 89.19,已接近 90,应买入。买入后价格上涨,于 5 月 27 日涨至阶段高点 6.58 元,同时 6 日 W% R 指标也达到最低值 8.93,可卖出。

上述二例表明在平衡市中,W% R 指标的确表现不俗。

但该指标也存在不少缺点,主要有:

- (1) 在趋势市场中多次钝化,几乎失去作用;
- (2) 无法区别大行情还是小行情,因为它的计算结果是目前收盘价。

在 10 日内的最高价与最低价之间的位置,有时只是一些很小的波动,W% R 指标也会给出买卖信号,而在这种小行情中,是几乎做不出利润的。比如即使价格在 10 元与 10.30 元之间波动,威廉指标同样会频繁给出买入卖出信号。

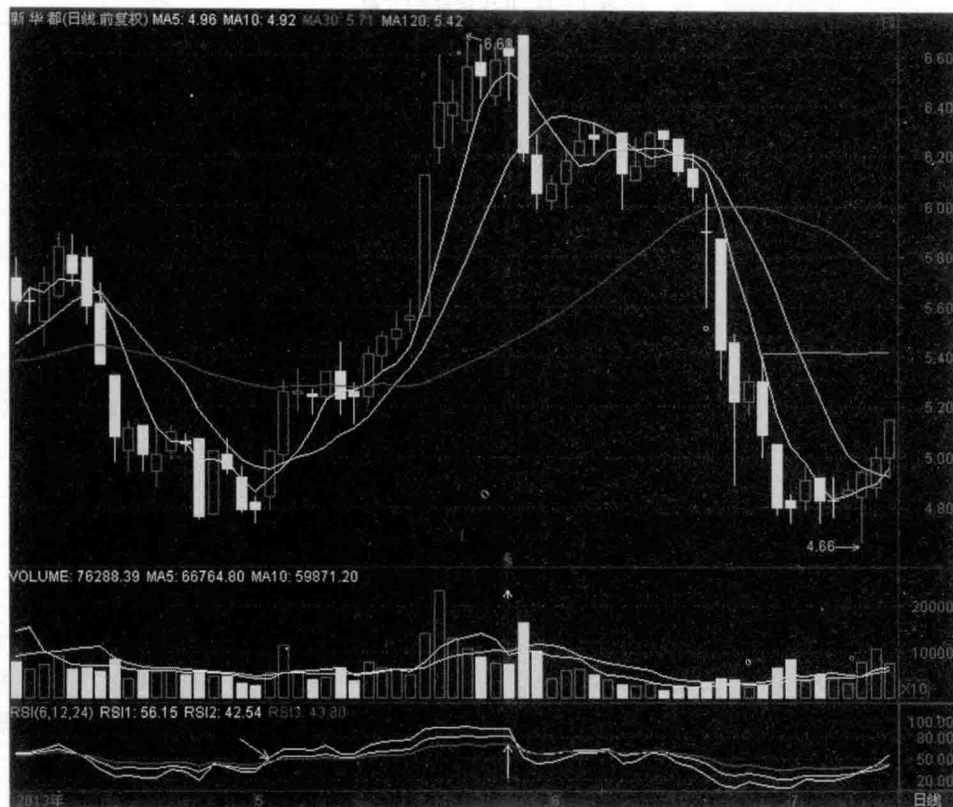


图 1-3

二、RSI 指标

RSI 指标由威尔德于 1978 年提出,是在股票和期货市场分析中“炙手可热”的几个指标之一,英文全名为 Relative Strength Index,翻译为相对强弱指标,主要利用一定时期内价格平均上涨幅度与平均下降幅度的比来反映市场“强弱”。

其计算公式为: $RSI = A / (A + B) \times 100$ 。以 10 日为例, A 表示 10 日内收盘价上涨幅度平均数, B 表示 10 日内下跌幅度平均数。

下面以 2009 年 8 月 3 日至 8 月 18 日的指数为例,计算 RSI 的数值,如表 1-2 所示。

$$RSI = [(8.85 + 14.97 + 27.84) \div 10] \div [(8.85 + 14.97 + 27.84 + 42.94 + 72.17 + 95.64 + 10.93 + 152.01 + 93.59 + 176.34) \div 10] \times 100 = 7.43$$

由 RSI 的计算公式我们知道, A, B 分别为计算日内上涨幅度平均数与下跌幅度平均数,以 7 日为例,我们把上涨幅度表示为 0 轴以上的数,把下跌幅度表示为 0 轴以下的数,可表示为图 1-4,两条线 A, B 分别表示上涨和下跌的平均值。

表 1-2 RSI 指标的计算

取 $n=10$ 天 日期	收盘价	涨	跌
1	3462.59		
2	3471.44	8.85	
3	3428.50		42.94
4	3356.33		72.17
5	3260.69		95.64
6	3249.76		10.93
7	3264.73	14.97	
8	3112.72		152.01
9	3140.56	27.84	
10	3046.97		93.59
11	2870.63		176.34

我们把这个图改一下,把上涨天数每天的涨幅加在一起,成一根线,把下跌天数每天下跌幅度加在一起成一根线,则图 1-4 就可更改为图 1-5, A 、 B 分别表示 7 日内上涨日的价格之和与下跌日的价格之和。

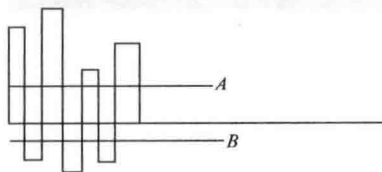


图 1-4

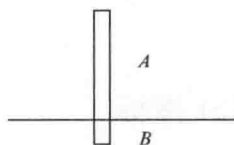


图 1-5

图 1-5 就直观地告诉了我们何为超买,何为超卖。

当 $RSI = 20$ 时, B 必是 A 的 4 倍;

当 $RSI = 80$ 时, A 必是 B 的 4 倍。

由此超买超卖就很容易理解了,其应用也就顺理成章的为:

以 50 为中心, $RSI > 80$ 为超买区,此时 A 部分远大于 B 部分,应卖出; 20 以下为超卖区, B 部分远大于 A 部分,应买进。 $RSI > 50$ 为多头市场, $RSI < 50$ 为空头市场。

1. 钝化现象

由于 RSI 也是为平衡市设计的,在单边市或者存在明显趋势的市场中,RSI 容易发生钝化现象。此时,虽然 RSI 一直高位振荡,也不可卖出,因为市场此时为上涨趋势,应坚决持股,卖点应在趋势反转的时候。同样当 RSI 在低位区振荡时,很可能市场处于下跌趋势应尽快卖出离场。

2. 背离现象

RSI 的背离在研判股市时的准确性相当高,但一直未有人对其加以解释,作者试图给一个解释,仅供交流。

由前面的分析,RSI 的上涨部分和下跌部分可表示为 A, B 。假设上涨的总和为 10,下跌的总和为 5,则 $RSI = 10 / (10 + 5) = 0.67$,如图 1-6 所示。下一期价格仍为上涨,不过上涨部分为 20,下跌部分为 15,市场整体上涨 $20 - 15 = 5$ 个点,但这时的 RSI 却变为 $20 / (20 + 15) = 0.57$ 。

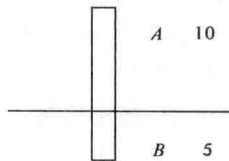


图 1-6

可见,价格虽然上涨了,但 RSI 却下跌了,产生了背离。

注:(1) 有人在 RSI 指标中画趋势线,并以此作为买卖依据,作者以为是缺乏理论根据的。

(2) 在 RSI 指标中寻找各种 W 底、M 头等作为买卖依据,则更是错得离谱。

(3) 对超买超卖区的认定随参数的变化而变化,一般时间越长,数值越小,如 5 日 $RSI \geq 80$ 为超买区,而 20 日 $RSI \geq 75$ 即认为进入了超买区。

RSI 为领先指标,可以率先发现行情的变化,也可以较早地发现顶部和底部。

实例 3 以 600132 重庆啤酒为例,如图 1-7 所示。

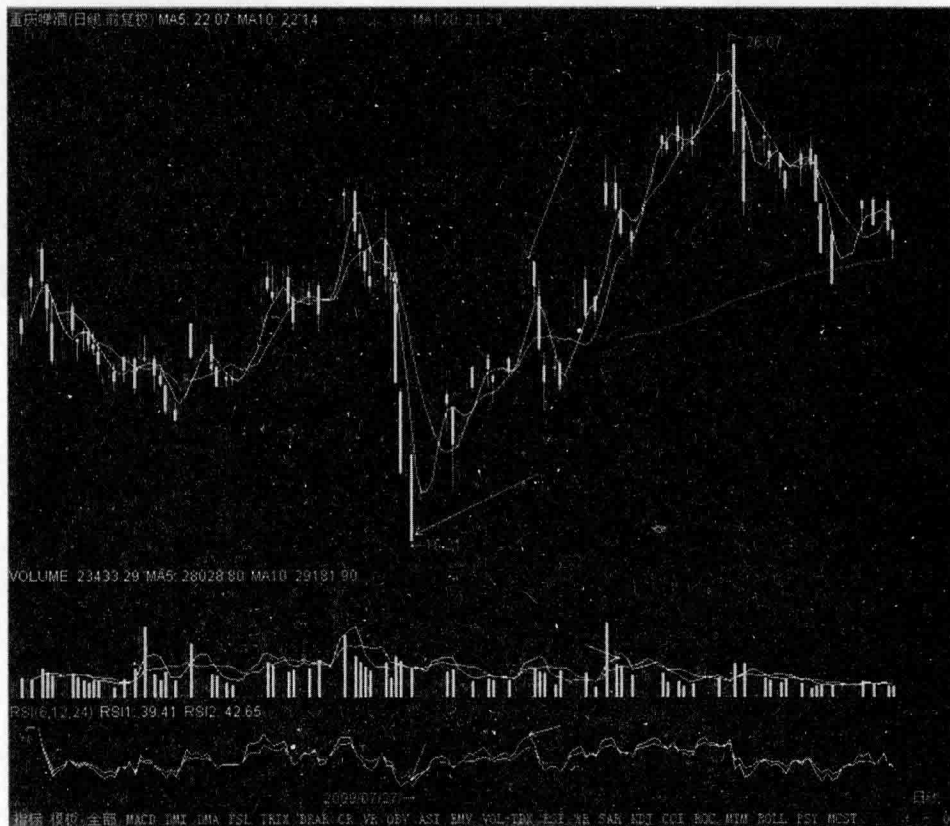


图 1-7

2009年8月20日,该股见低点16元,此时12日RSI为29.35,低于50为弱势,可买入。此后一直上涨最高至2009年11月23日的26.07元,其中9月21日,该股6日RSI达到85.06,该日最高股价为21.38元,市场进入超买状态,应卖出。此番自8月20日至9月21日的操作,短线获利 $(21.38 - 16) / 16 = 34\%$,可见 $RSI < 20$ 可考虑买进, $RSI > 80$ 可考虑卖出。

3. 背离趋势

实例4 以600132重庆啤酒为例,如图1-8所示。

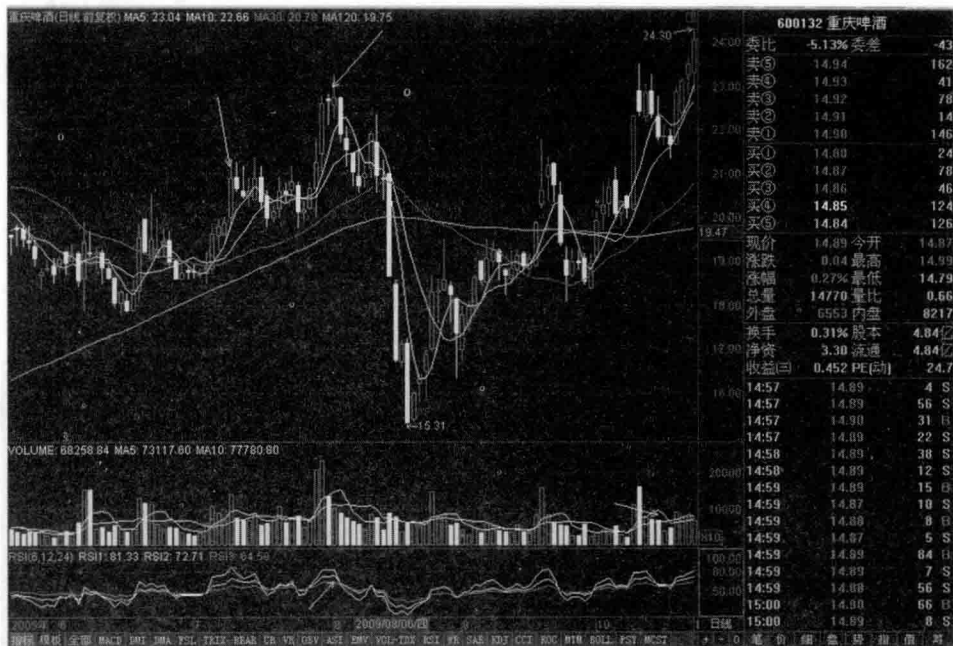


图 1-8

2009年7月9日,重庆啤酒股价为20.88元,至8月3日股价为22.71元,处于上升通道中,而对应的6日RSI分别为87.52和83.35,依次下跌,说明该上涨形态可疑。果然8月4日股价即开始下跌,至8月19日跌至最低15.31元。

实例5 以600197伊力特为例,如图1-9所示。

2009年7月23日,该股股价为10.69元,6日RSI为93.34,至8月5日,该股最高价为11.50元,上涨了1.61元,而6日RSI为77.95,下跌了21.39,产生背离。同时RSI又处于高位,应更加小心,随后股价开始下跌,最低跌至7.00元。

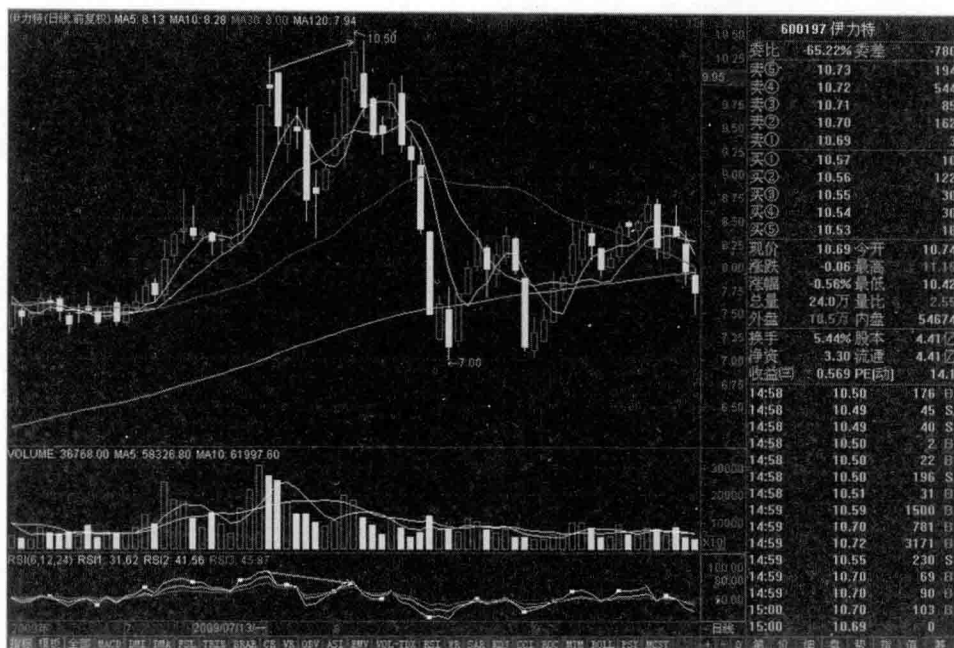


图 1-9

三、KDJ 指标

KDJ 指标又叫随机指标,属于超买超卖类指标,它在威廉指标的基础上引入了移动平均线的概念,是一个在股票和期货市场出现频率极高的指标。

1. 计算过程

下面我们以 9 日为例说明其计算过程。

第一步,计算随机指数。

$$RSV(9) = \frac{\text{今日收盘价} - 9 \text{ 日内最低价}}{9 \text{ 日内最高价} - 9 \text{ 日内最低价}} \times 100$$

由此计算公式可以看出,RSV 和 W%R 非常类似,都是计算今日收盘价在 9 日内最高价与最低价之间的相对位置,稍有不同的是 W%R 的分子是 9 日内最高价减今日收盘价,W%R 越小,表示今日收盘价越接近 9 日内最高价。而 RSV 是今日收盘价减 9 日内最低价,RSV 越大,表示今日收盘价越接近 9 日内最高价,反之,则越接近 9 日内最低价。比如 9 日内最高价为 11 元,最低价为 1 元,某日 RSV 收盘价为 10 元,则

$$RSV = (10 - 1) / (11 - 1) \times 100 = 90$$

同样的数据 W%R = (11 - 10) / (11 - 1) × 100 = 10。

第二步,计算 K 值,时间一般采取 3 日为标准。

公式为:当日 K 值 = 前一日 K 值 × $\frac{2}{3}$ + 当日 RSV × $\frac{1}{3}$,即 $K_n = \frac{2}{3} K_{n-1} + \frac{1}{3} RSV_n$,表

示第 n 日的 K 值等于前一日($n-1$ 日)时的 K 值乘以 $\frac{2}{3}$ 再加上第 n 日的 RSV 乘以 $\frac{1}{3}$ 。

第三步,计算 D 值,时间仍定为 3 日。

公式为: $D_n = \frac{2}{3}D_{n-1} + \frac{1}{3}K_n$, 即第 n 日的 D 值等于前一日 ($n-1$) 日的 D 值乘以 $\frac{2}{3}$ 再加上第 n 日的 K 值乘以 $\frac{1}{3}$ 。

最后,计算 J 值。

$$J = 3K - 2D$$

我们以 2009 年 8 月 14 日 000589 黔轮胎的数据为例说明其计算过程。2009 年 8 月 14 日至 8 月 26 日,9 日内最高价为 17.28 元,最低价为 14.06 元,第 9 日的收盘价为 16.70 元,前一日 K 值为 84.67,前一日 D 值为 80.31,将以上数据代入公式得

$$RSV = \frac{16.70 - 14.06}{17.28 - 14.06} \times 100 = 81.99, K = \frac{2}{3} \times 84.67 + \frac{1}{3} \times 81.99 = 83.78$$

$$D = \frac{2}{3} \times 80.31 + \frac{1}{3} \times 83.78 = 81.47, J = 3K - 2D = 88.4$$

上面计算 K 值和 D 值的方程为差分方程,为了进一步理解其用法,我们将它们展开得

$$K_n = \frac{2}{3}K_{n-1} + \frac{1}{3}RSV_n \quad (1)$$

$$K_{n-1} = \frac{2}{3}K_{n-2} + \frac{1}{3}RSV_{n-1} \quad (2)$$

$$\begin{aligned} \text{将(2)式代入(1)式得 } K_n &= \frac{2}{3} \left(\frac{2}{3}K_{n-2} + \frac{1}{3}RSV_{n-1} \right) + \frac{1}{3}RSV_n \\ &= \frac{1}{3}RSV_n + \frac{2}{9}RSV_{n-1} + \frac{4}{9}K_{n-2} \end{aligned} \quad (3)$$

同样将 $K_{n-2} = \frac{2}{3}K_{n-3} + \frac{1}{3}RSV_{n-2}$ 代入(3)式得

$$\begin{aligned} K_n &= \frac{1}{3}RSV_n + \frac{2}{9}RSV_{n-1} + \frac{4}{9} \times \frac{2}{3}K_{n-3} + \frac{4}{9} \times \frac{1}{3}RSV_{n-2} \\ &= \frac{1}{3}RSV_n + \frac{2}{9}RSV_{n-1} + \frac{4}{27}RSV_{n-2} + \frac{8}{27}K_{n-3} \end{aligned}$$

我们还可以将 K_{n-3} 的值代入,但现在结果已很明显,K 值是随机指标 RSV 的指数平滑移动平均值,其第 n 项的分母为 3^n ,分子为 2^{n-1} 。

D 值的计算可采用同样的方法,为了叙述的简便,我们直接给出结果(为方便计,我们只给出前两项的结果,但已足以说明问题)

$$D_n = \frac{1}{9}RSV_n + \frac{4}{27}RSV_{n-1} + \dots$$

由 D_n 的计算结果, D_n 仍为随机指标 RSV_n 的指数平滑移动平均值,其根本含义未超过 RSV,只不过两者的权重有明显的不同。如 K_n 中, RSV_n 的权重为 $\frac{1}{3}$,而 D_n 中 RSV_n 的权重为 $\frac{1}{9}$, K_n 中 RSV_{n-1} 的权重为 $\frac{2}{9}$,而 D_n 中 RSV_{n-1} 的权重为 $\frac{4}{27}$,均小于前者。所以当