

常用股票指标计算公式及简单应用

目录

- 1、[KDJ](#)
- 2、[MACD](#)
- 3、[OBV](#)
- 4、[RSI](#)
- 5、[PSY](#)
- 6、[BRAR](#)
- 7、[CR](#)
- 8、[BIAS](#)
- 9、[CCI](#)
- 10、[WR](#)
- 11、[TRIX](#)

常用股票指标计算公式及简单应用

正文

1、KDJ 指标又叫随机指标

一般是用于股票分析的统计体系，根据统计学原理，通过一个特定的周期（常为 9 日、9 周等）内出现过的最高价、最低价及最后一个计算周期的收盘价及这三者之间的比例关系，来计算最后一个计算周期的未成熟随机值 RSV，然后根据平滑移动平均线的方法来计算 K 值、D 值与 J 值，并绘成曲线图来研判股票走势。

计算公式：KDJ 的计算比较复杂，先要计算周期（n 日、n 周等）的 RSV（Raw Stochastic Value）值，即未成熟随机指标值，然后再计算 K 值、D 值、J 值等。

（1）以日 KDJ 数值的计算为例，其计算公式为：

$$n \text{ 日 RSV} = (C_n - L_n) \div (H_n - L_n) \times 100$$

公式中， C_n 为第 n 日收盘价； L_n 为 n 日内的最低价； H_n 为 n 日内的最高价。

（2）计算 K 值与 D 值：

$$\text{当日 K 值} = 2/3 \times \text{前一日 K 值} + 1/3 \times \text{当日 RSV}$$

$$\text{当日 D 值} = 2/3 \times \text{前一日 D 值} + 1/3 \times \text{当日 K 值}$$

若无前一日 K 值与 D 值，则可分别用 50 来代替。

$$\text{（3）J 值} = 3 \times \text{当日 K 值} - 2 \times \text{当日 D 值}$$

注：若无前一日 K 值与 D 值，则可以分别用 50 代替。

应用：① K 线是快速确认线——数值在 90 以上为超买，数值在 10 以下为超卖；

D 线是慢速主干线——数值在 80 以上为超买，数值在 20 以下为超卖；

J 线为方向敏感线，当 J 值大于 90，特别是连续 5 天以上，股价至少会形成短期头部，反之 J 值小于 10 时，特别是连续数天以上，股价至少会形成短期底部。

②当 K 值由较小逐渐大于 D 值，在图形上显示 K 线从下方上穿 D 线，所以在图形上 K 线向上突破 D 线时，俗称金叉，即为买进的讯号。

实战时当 K、D 线在 20 以下交叉向上，此时的短期买入的信号较为准确；

如果 K 值在 50 以下，由下往上接连两次上穿 D 值，形成右底比左底高的“W 底”形态时，后市股价可能会有相当的涨幅。

③当 K 值由较大逐渐小于 D 值，在图形上显示 K 线从上方下穿 D 线，显示趋势是向下的，所以在图形上 K 线向下突破 D 线时，俗称死叉，即为卖出的讯号。

实战时当 K，D 线在 80 以上交叉向下，此时的短期卖出的信号较为准确；如果 K 值在 50 以上，由上往下接连两次下穿 D 值，形成右头比左头低的“M 头”形态时，后市股价可能会有相当的跌幅。

④ 通过 KDJ 与股价背离的走势，判断股价顶底也是颇为实用的方法：A) 股价创新高，而 KD 值没有创新高，为顶背离，应卖出； B) 股价创新低，而 KD 值没有创新低，为底背离，应买入； C) 股价没有创新高，而 KD 值创新高，为顶背离，应卖出； D) 股价没有创新低，而 KD 值创新低，为底背离，应买入。

需要注意的是 KDJ 顶底背离判定的方法，只能和前一波高低点时 KD 值相比，不能跳过去相比较。

2、MACD (Moving Average Convergence / Divergence) 称为指数平滑异同平均线，

是从双指数移动平均线发展而来的，由快的指数移动平均线 (EMA) 减去慢的指数移动平均线，MACD 的意义和双移动平均线基本相同，但阅读起来更方便。当 MACD 从负数转向正数，是买的信号。当 MACD 从正数转向负数，是卖的信号。当 MACD 以大角度变化，表示快的移动平均线和慢的移动平均线的差距非常迅速的拉开，代表了一个市场大趋势的转变。

计算公式：

柱状值 (BAR) $MACD = 2 * (DIF - DEA)$

(1) EMA (Exponential Moving Average)，指数平均数指标。也叫 EXPMA 指标，它也是一种趋向类指标，指数平均数指标是以指数式递减加权的移动平均。

计算公式：

$$EMA_{today} = \alpha * Price_{today} + (1 - \alpha) * EMA_{yesterday};$$

其中， α 为平滑指数，一般取作 $2/(N+1)$ 。在计算 MACD 指标时，EMA 计算中的 N 一般选取 12 和 26 天，因此 α 相应为 $2/13$ 和 $2/27$ 。

①12 日 EMA 的计算：

$$EMA_{12} = (\text{前一日 } EMA_{12} \times 11/13 + \text{今日收盘价} \times 2/13)$$

②26 日 EMA 的计算：

$EMA26 = (\text{前一日 } EMA26 \times 25/27 + \text{今日收盘} \times 2/27)$ 。

注：计算涉及到 EMA 的初值，也就是计算的第一个 EMA 的值：一般以收盘价代替 EMA 的初值。

(2) 差离值 (Differential value) 是股市技术分析中的一个指标，缩写为 DIF，即 12 日 EMA 数值减去 26 日 EMA 数值。

计算公式： $DIF = EMA12 - EMA26$

(3) DEA (Difference Exponential Average) M 日指数平滑移动平均线 (DEA 是 DIF 的移动平均，也就是连续数日的 DIF 的算术平均)。

计算公式： $DEA = 9 \text{ 日 } DIF \text{ 之和 } / 9$

今日 $DEA = (\text{前一日 } DEA \times 8/10 + \text{今日 } DIF \times 2/10)$

柱状值 $MACD (BAR) = 2 \times (DIF - DEA)$

应用：MACD 指标是由两线一柱组合起来形成，快速线为 DIF，慢速线为 DEA，柱状图为 MACD。

①MACD 金叉：DIF 由下向上突破 DEA，为买入信号。

②MACD 死叉：DIF 由上向下突破 DEA，为卖出信号。

③MACD 绿转红：MACD 值由负变正，市场由空头转为多头。

④MACD 红转绿：MACD 值由正变负，市场由多头转为空头。

⑤DIF 与 DEA 均为正值，即都在零轴线以上时，大势属多头市场，DIF 向上突破 DEA，可作买。

⑥DIF 与 DEA 均为负值，即都在零轴线以下时，大势属空头市场，DIF 向下跌破 DEA，可作卖。

⑦当 DEA 线与 K 线趋势发生背离时为反转信号。

⑧DEA 在盘整局面时失误率较高，但如果配合 RSI 及 KD 指标可适当弥补缺点。

3、OBV (On Balance Volume) 能量潮

以某日为基期，逐日累计每日上市股票总成交量，若隔日指数或股票上涨，则基期 OBV 加上本日成交量为本日 OBV。隔日指数或股票下跌，则基期 OBV 减去本日成交量为本日 OBV。一般来说，只是观察 OBV 的升降并无多大意义，必须配合 K 线图的走势才有实际的效用。

由于 OBV 的计算方法过于简单化，所以容易受到偶然因素的影响，为了提高 OBV 的准确性，可以采取多空比率净额法对其进行修正。

多空比率净额 = $[(\text{收盘价} - \text{最低价}) - (\text{最高价} - \text{收盘价})] \div$

(最高价—最低价) ×V

4、RSI (Relative Strength Index) 相对强弱指标

强弱指标的理论 and 实践极其适合于股票市场的短线投资，于是被用于股票升跌的测量和分析中。

强弱指标的**计算公式**如下：

$RSI=100 \times RS / (1+RS)$ 或者, $RSI=100 - 100 \div (1+RS)$

$RS=X \text{ 天的平均上涨点数} / X \text{ 天的平均下跌点数}$

$\{RSI=X \text{ 天的平均上涨点数} / (X \text{ 天的平均上涨点数} + X \text{ 天的平均下跌点数})\}$

其中 $RS=14 \text{ 天内收市价上涨数之和的平均值} / 14 \text{ 天内收市价下跌数之和的平均值}$

公式化简： $RSI=100 \times 14 \text{ 天内收市价上涨数之和的平均值} \div (14 \text{ 天内收市价上涨数之和的平均值} + 14 \text{ 天内收市价下跌数之和的平均值}) = 100 \times 14 \text{ 天内收市价上涨数之和} \div (14 \text{ 天内收市价上涨数之和} + 14 \text{ 天内收市价下跌数之和})$ 。

应用：RSI 的变动范围在 0—100 之间，国内单边做多的股市：强弱指标值一般分布在 20—80。80-100 极强 卖出；50-80 强 买入；20-50 弱 观望；0-20 极弱 买入。

5、PSY (Psychological line) 心理线

是一种建立在研究投资人心理趋向基础上，将某段时间内投资者倾向买方还是卖方的心理与事实转化为数值，形成人气指标，做为买卖股票的参数。

计算公式： $PSY=N \text{ 日内的上涨天数} / N \times 100\%$

应用：由心理线公式计算出来的百分比值，超过 75 时为超买，低于 25 时为超卖，百分比值在 25 - 75 区域内为常态分布。但在涨升行情时，应将卖点提高到 75 之上；在跌落行情时，应将买点降低至 45 以下。具体数值要凭经验和配合其他指标。

6、BRAR 情绪指标也称为人气意愿指标，其英文缩写亦可表示为 ARBR。

由人气指标 (AR) 和意愿指标 (BR) 两个指标构成。AR 指标和 BR 指标都是以分析历史股价为手段的技术指标。

AR 指标的计算方法

AR 指标是通过比较一段周期内的开盘价在该周期价格中的高低。从而反映市场买卖人气的技术指标。

以计算周期为日为例，其计算公式为：

$$N \text{ 日 AR} = (N \text{ 日内 } (H - O) \text{ 之和} \div N \text{ 日内 } (O - L) \text{ 之和}) \times 100$$

其中，H 为当日最高价，L 为当日最低价，O 为当日开盘价，N 为设定的时间参数，一般原始参数日设定为 26 日

BR 指标的计算方法

BR 指标是通过比较一段周期内的收盘价在该周期价格波动中的地位，来反映市场买卖意愿程度的技术指标。

以计算周期为日为例，其计算公式为：

$$N \text{ 日 BR} = N \text{ 日内 } (H - C_Y) \text{ 之和} \div N \text{ 日内 } (C_Y - L) \text{ 之和} \times 100$$

其中，H 为当日最高价，L 为当日最低价，C_Y 为前一交易日的收盘价，N 为设定的时间参数，一般原始参数日设定为 26 日。

应用：①AR 指标可以单独使用，BR 指标则需与 AR 指标并用，才能发挥效用。该指标虽不适合捕捉到大底部，但是灵活运用该指标，却能够抓住局部底部，特别适合做反弹。

②BR < AR，且 BR < 100，可考虑逢低买进。

③BR < AR，而 AR < 50 时，是买进信号；BR > AR，再转为 BR < AR 时，也可买进。

④AR 和 BR 同时急速上升，意味着股价已近顶部，持股者应逢高卖出。

⑤BR 急速上升，而 AR 处在盘整或小跌时，应逢高卖出。

⑥BR 从高峰回跌，跌幅达 1 至 2 倍时，若 AR 无警戒讯号出现，应逢低买进。

7、CR 指的就是能量指标，又叫中间意愿指标

基本原理 CR 指标同 ar、br 指标有很多相似的地方，如计算公式和研判法则等，但它与 ar、br... 不同的地方在于理论的出发点有不同之处。是分析股市多空双方力量对比、把握买卖股票时机的一种中长期技术分析工具。CR 指标的理论出发点是：**中间价**是股市最有代表性的价格。

计算公式为：

$$CR(N \text{ 日}) = P1 \div P2 \times 100$$

式中， $P1 = \Sigma (H - YM)$ ，表示N日以来多方力量的总和； $P2 = \Sigma (YM - L)$ ，表示N日以来空方力量的总和。H表示今日的最高价，L表示今日的最低价，YM表示昨日（上一个交易日）的中间价。CR计算公式中的中间价其实也是一个指标，它是通过对昨日（YM）交易的最高价、最低价、开盘家和收盘价进行加权平均而得到的，其每个价格的权重可以人为地选定。比较常用地中间价计算方法有四种：

1、 $M = (2C + H + L) \div 4$

2、 $M = (C + H + L + 0) \div 4$

3、 $M = (C + H + L) \div 3$

4、 $M = (H + L) \div 2$

式中，C为收盘价，H为最高价，L为最低价，0为开盘价。

注：CR指标很容易出现负值，但按通行的办法，在CR指标研判中，一旦CR数值出现负值，一律当成0对待。

应用：①和AR、BR指标一样，CR值为100时也表示中间的意愿买卖呈平衡状态。

②当CR数值在75——125之间（有的设定为80——150）波动时，表明股价属于盘整行情，投资者应以观望为主。

③在牛市行情中（或对于牛股），当CR数值大于300时，表明股价已经进入高价区，可能随时回挡，应择机抛出。

④对于反弹行情而言，当CR数值大于200时，表明股价反弹意愿已经到位，可能随时再次下跌，应及时离场。

⑤在盘整行情中，当CR数值在40以下时，表明行情调整即将结束，股价可能随时再次向上，投资者可及时买进。

⑥在熊市行情末期，当CR数值在30以下时，表明股价已经严重超跌，可能随时会反弹向上。投资者可逢低吸纳。

⑦CR指标对于高数值的研判的准确性要高于CR对低数值的研判。即提示股价进入高价位区的能力比提示低价位区强。

8、BIAS乖离率

乖离率是指股价与平均移动线之间的偏离程度，通过百分比的形式来表示股价与平均移动线之间的差距。

计算公式如下：

$$BIAS = [(当日收盘价 - N日平均价) / N日平均价] * 100\%$$

应用：①乖离率可分为正乖离率与负乖离率，若股价大于平均线，则为正乖离；股价小于平均线，则为负乖离；当股价与平均线相等时，则乖离率为零。正的乖离率越大，表示短期超买越大，则越有可能见到阶段性顶部；负的乖离率越大，表示短期超卖越大，则越有可能见到阶段性底部；

②股价与 6 日平均线乖离率达 + 5% 以上为超买现象，是卖出时机；当其达 -5% 以下时为超卖现象，为买入时机。

③股价与 12 日平均线乖离率达 + 7% 以上为超买现象，是卖出时机；当其达 -7% 以下时为超卖现象，为买入时机。

④股价与 24 日平均线乖离率达 + 11% 以上为超买现象，是卖出时机；当其达 - 11% 以下为超卖现象，为买入时机。

⑤指数和股价因受重大突发事件的影响产生瞬间暴涨与暴跌，股价与各种平均线的乖离率有时会出奇的过高或过低，但发生概率极少，仅能视为特例，不能做为日常研判标准。

⑥每当股价与平均线之间的乖离率达到最大百分比时，就会向零值靠拢，这是葛兰碧八大法则中第四条和第五条法则所揭示的股价运行规律。

⑦在趋势上升阶段股价如出现负乖离，正是逢低买入的有利时机。

⑧在趋势下降阶段股价如出现正乖离，正是逢反弹出货的最佳时机。

乖离率的缺陷是买卖信号过于频繁，如果使用普通的指标和应用原则，不仅不能铲到底，甚至连股价跌幅的半山腰也铲不到。

另外，新增 60 日平均线乖离率，具体的应用原则如下：

I、当 60 日平均线乖离率小于 -12 时，可以轻仓做试探性买入，做反弹行情。

II、当 60 日平均线乖离率小于 -18 时，可以半仓做波段行情。

III、当 60 日平均线乖离率小于 -24 时，可以重仓坚决买入，做牛市行情。

9、CCI (Commodity Channel Index) 顺势指标

顺势指标专门测量股价是否已超出常态分布范围。目前股价的波动程度和常态分布范围比较，来得出超买或超卖的结论，用于捕捉趋势反转点。典型价格与典型价格的 N 日移动平均的差除以 N 日内典型价格的平均绝对偏差。

计算公式如下：

$$CCI(n) = (TP - MA) \div MD \div 0.015$$

$$TP = (\text{最高价} + \text{最低价} + \text{收盘价}) \div 3$$

$$MA = \text{最近 } n \text{ 日收盘价的累计和} \div n$$

$$MD = \text{最近 } n \text{ 日 } (MA - \text{收盘价}) \text{ 累计和} \div n$$

系统默认 n 为 14

应用：①CCI 指标在 +100 线～-100 线为常态区间运行，可以用 KDJ、威廉等其他超买超卖指标进行研判。

②当 CCI 从 0～+100 的正常范围内，由下往上突破+100 时，股指或股价有可能出现强势上涨，是买入的时机；当 CCI 从+100 之上，由上往下跌破+100，股指或股价短线有可能出现回调，是卖出的时机。

③当 CCI 从 0～-100 的正常范围内，由上往下跌破-100 时，股指或股价有可能出现弱势下跌，是抛出的时机。当 CCI 从-100 的下方，由下往上突破-100 时，有可能出现反弹，可逢低买入。

10、WR 指标，中文称威廉指标，

威廉指标是股票术语，指标表示的涵义是当天的收盘价在过去一段日子的全部价格范围内所处的相对位置，是一种兼具超买超卖和强弱分界的指标。

计算公式：

$$WR(N) = 100 * [HIGH(N) - C] / [HIGH(N) - LOW(N)]$$

C：当日收盘价

HIGH(N)：N 日内的最高价

LOW(n)：N 日内的最低价

WR1 一般是 6 天买卖强弱指标；

WR2 一般是 10 天买卖强弱指标。

应用：

①从 WR 的绝对取值方面考虑。

当 WR 高于 80，即处于超卖状态，行情即将见底，应当考虑买进。

当 WR 低于 20，即处于超买状态，行情即将见顶，应当考虑卖出。

②从 WR 的曲线形状考虑。

在 WR 进入高位后，一般要回头，如果股价继续上升就产生了背离，是卖出信号。

在 WR 进入低位后，，如果股价继续下降就产生了背离，是买进信号。

WR 连续几次撞顶（底），局部形成双重或多重顶（底），是卖出（买进）的信号。

11、TRIX(Triple Exponentially Smoothed Moving

Average) 中文名称：三重指数平滑移动平均

三重指数平滑移动平均本指标是一项超长周期的指标，长时间按照本指标讯号交易，获利百分比大于损失百分比，利润相当可观。

计算公式：

① $TR = \text{收盘价的 } N \text{ 日指数移动平均值}$

② $TRIX = (TR - \text{昨日 } TR) / \text{昨日 } TR * 100$

③ $MATRIX = \text{TRIX 的 } M \text{ 日简单移动平均}$

④参数 N 设为 12，参数 M 设为 20。

应用：TRIX 指标最适合于对行情的**中长期走势**的研判。在股市软件上 TRIX 指标有两条线，一条线为 TRIX 线，另一条线为 TRMA 线。TRIX 指标的一般研判标准主要集中在 TRIX 线和 TRMA 线的交叉情况的考察上。

①当 TRIX 线一旦从下向上突破 TRMA 线，形成“金叉”时，预示着股价开始进入强势拉升阶段，投资者应及时买进股票。

②当 TRIX 线向上突破 TRMA 线后，TRIX 线和 TRMA 线同时向上运动时，预示着股价强势依旧，投资者应坚决持股待涨。

③当 TRIX 线在高位有走平或掉头向下时，可能预示着股价强势特征即将结束，投资者应密切注意股价的走势，一旦 K 线图上的股价出现大跌迹象，投资者应及时卖出股票。

④当 TRIX 线在高位向下突破 TRMA 线，形成“死叉”时，预示着股价强势上涨行情已经结束，投资者应坚决卖出余下股票，及时离场观望。

⑤当 TRIX 线向下突破 TRMA 线后，TRIX 线和 TRMA 线同时向下运动时，预示着股价弱势特征依旧，投资者应坚决持币观望。

⑥当 TRIX 线在 TRMA 下方向下运动很长一段时间后，并且股价已经有较大的跌幅时，如果 TRIX 线在底部有走平或向上勾头迹象时，一旦股价在大的成交量的推动下向上攀升时，投资者可以及时少量地中线建仓。

⑦当 TRIX 线再次向上突破 TRMA 线时，预示着股价将重拾升势，投资者可及时买入，持股待涨。

⑧TRIX 指标不适用于对股价的盘整行情的研判。