**MACD-公式算法**

**DIF线　（Difference）收盘价短期、长期指数平滑移动平均线间的差**

**DEA线　（Difference Exponential Average）DIF线的M日指数平滑移动平均线**

**MACD线　DIF线与DEA线的差，彩色柱状线**

**参数：SHORT(短期)、LONG(长期)、M天数，一般为12、26、9**

**公式如下所示：**

**加权平均指数（DI）=（当日最高指数+当日收盘指数+2倍的当日最低指数）**

**十二日平滑系数（L12）=2/（12+1）=0.1538**

**二十六日平滑系数（L26）=2/（26+1）=0.0741**

**十二日指数平均值（12日EMA）=L12×当日收盘指数 + 11/（12+1）×昨日的12日EMA**

**二十六日指数平均值（26日EMA）=L26×当日收盘指数 + 25/（26+1）×昨日的26日EMA**

**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。各数值的加权是随时间而指数式递减，越近期的数据加权越重，但较旧的数据也给予一定的加权。**

**差离率（DIF）=12日EMA-26日EMA**

**九日DIF平滑移动平均值（DEA）=当日的DEA×0.2 +昨日的DEA×0.8**

**分析软件上还有一个指标叫柱状线（BAR）：**

**MACD:BAR=2×（DIF-DEA）**

有人脑袋又该大了。没办法，了解问题只有探根源。娇用通俗的语言讲下，看能否帮助理解：

打开指标图

[](http://photo.blog.sina.com.cn/showpic.html#blogid=62edddb00102dti4&url=http://s5.sinaimg.cn/orignal/4aeb5d15na3c644132474)  
  
  黄线叫DIF,白线叫DEA，红绿柱子的高度数值叫MACD，也有叫BAR的。

（整个指标取名MACD，有些文章把红绿柱子高度数值叫BAR是防止混淆）

 黄线DIF是12日收盘价指数平滑移动平均线减去26日收盘价指数平滑移动平均线的差。

 （注 意不是12日收盘价移动平均线减去26日收盘价移动平均线的差，它经过了加权平滑处理，加重了当前数据的比例是为了更快揭示趋势转折。但是基本上还是和 12日均线减去26日均线的差相差不远，各位可以看下12日均线金叉死叉26日均线的时候，黄线基本是穿0轴（差值为0）的状态。）

白线DEA是DIF(12日收盘价指数平滑移动平均线减去26日收盘价指数移动平滑平均线的差)的9日指数平滑移动平均线。

（注意不是DIF的9日移动平均线，这里还是经过了加权平滑处理，能看见上面的计算公式中出现0.2和0.8而非0.1和0.8，但是基本上和DIF的9日移动平均线差不太远）

知道这个MACD全称为啥叫指数平滑异同移动平均线了吧。计算中经过两次指数平滑处理，黄白两条移动平均线的性质是不一样的。一条是快慢均线的差，一条是差的均线。

**大家只要记忆: 黄线DIF是12日短期均线平滑处理减去26日长期均线平滑处理后的差。**

**白线DEA是黄线（DIF）的9日平滑处理后均线。**

**红绿柱子BAR（或MACD）是黄白两条线(DIF-DEA)之间的差，放大成2倍显示。**

**参差的K线图经过如此平滑处理后，出现了两条连续的DIF、DEA曲线。**

**自然界物体的运动，是在三维空间加时间维的四维时空中运行的。市场其实也是多维的。为了简便起见，我们将其运动轨迹投射到由一维竖向的空间和一维水平的时间构成的二维平面图上进行分析。**

**如果是物体的运动，在这个二维平面中可以简化为竖向的运动沿时间变化的曲线。在地球上，我们假设竖向运动向上由一个向上的合力推动，向下由地心引力造成。没有其它方向的力。**

**在股票市场，股价向上运动由资金净主动买入大于零推动，向下运动由股票净主动卖出大于零推动。**

**由于进行了指数平均（即股价指数平滑时除以了时间），DIF和DEA这两条曲线，我们以该级别图的最小时间单位即单个K线进行类似微分的 处理，不难看出，DIF相当于股价均线在该处的瞬间速度Vt,而DEA则相当于瞬间初速度Vo.而MACD（红绿柱子），则相当于改点的瞬间加速度a。**

**那么，黄白线面积相当于动量。由于MACD指标设计的原因，红绿柱子的高度和面积也可以做这样的类比，当做冲量。如果考虑成交量甚而考虑净主动买卖盘，那就更接近了。**

**显然，净主买资金量就相当于向上的合力F，净主卖量相当于质量，乘以股价则成为向下的合力F。股价总是受到地心引力的作用，如果没有更大的资金买入推动，总有下跌的欲望。**

**股价均线的积分即各均线围成的面积，就相当于买入资金所做的功，股价越高，积累的势能越大，下跌的欲望就越大，必须靠资金不断买入维持。一旦资金获利撤退，或者因其它原因不再有增量资金不断买入，股价必然暴跌。**

**该点均线的斜率，即均线的导数，就相当于股价的瞬间加速度a。**

**这就是为什么，斜率、均线所围面积、MACD都可以近似地用来辅助判断背驰。**

**另外，与相对论类似，当一个物体运动速度越快，其质量越大，相同的力给予的加速度越小。**

**在中枢震荡时，为什么黄白线总是会回归零轴附近？因为此时多空合力总体为零，股价总是表现为某种形式的横盘震荡，某级别一段时间内平均速度、加速度趋近于零，斜率趋近于零，平均动量趋近于零。**