



上海财经大学

Shanghai University of Finance and Economics



1917-2017

0410 证券投资学

# 证券投资技术分析

2024年11月26日





# OUTLINE



上海财经大学  
SHANGHAI UNIVERSITY OF FINANCE AND ECONOMICS

- 1 证券投资技术分析
- 2 切线（趋势）理论
- 3 波浪分析理论
- 4 形态理论
- 5
- 6

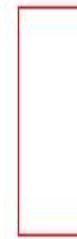
1)



2)



3)



## 技术分析的假定前提 (three premises)

### 1、市场行为涵盖 (反映) 一切信息 (Market action discounts(reflects)everything)

该假设是技术分析的基础。认为市场中不断变化的价格已经包含了所有信息，且投资者在决定交易时，已充分考虑了影响市场价格的各项因素。因此，只要研究市场交易行为就能够了解目前的市场状况，而无须关心背后的影响因素及原因。

### 2、价格沿趋势运行(Prices move in trends)

“趋势”概念是技术分析的核心，该假设是技术分析最根本、最核心的条件。认为趋势的运行将会继续（其运动方向是由供求关系决定的），直到有反转的力量产生为止（这一行为也会由市场行为本身体现出来）。通过技术分析可以尽早确定目前的价格趋势并及时发现反转的信号。

### 3、历史会在相似的背景下重演 (History repeats itself)

在心理因素的作用下，人们的交易行为将趋于一定的模式，而导致历史重演，因此股票价格的变动会在相似的市场状态下显示出相似的发展趋势与特征。

## 技术分析的要素：价、量、时、空

**1.价格(price)**：最为基本的技术分析要素。

**2.成交量(volume)**：价格的形成总是与成交数量存在着密不可分的关系，因此技术分析通常总是把两者结合起来进行考察。

**3.时间(time)**：指股票价格变动的时间因素和分析周期。主要说明股票价格在一定价格区间或一定趋势中停留、运行的长短。一个已经形成的趋势在短期内不会发生根本改变，中途出现的反方向波动对原来趋势不会产生大的影响。一个形成的趋势又不可能永远不变，经过一定时间又会有新的趋势出现。

**4.空间(space)**：主要指股票价格波动的范围，或股票所处的区间价位。空间因素考虑的就是趋势运行的幅度有多大。

## 技术分析的主要流派

### 1. 波浪分析派

创始人：美国人艾略特（Ralph Nelson Elliott）

成型标志：1978年美国人柯林斯（Charles J. Collins）出版的《波浪理论》（Wave Theory）一书。

### 2. K线（日本蜡烛图）分析派

创始人：日本人本间宗久

### 3. 切线分析派

主要有趋势线、布林线、黄金分割线、甘氏线、角度线。

### 4. 形态分析派：整理形态与突破形态

### 5. 指标分析派

### 6. 周期派

### 一、切线及其理论内涵

按一定方法和原则在由股票价格数据所绘制的图表中画出一些直线，然后根据这些直线的情况推测股票价格的未来趋势，这些直线称之为切线。据切线进行的技术分析理论称之为切线理论。

### 二、切线的分类

- 1.按切线在分析中的作用可分为压力线（阻力线）和支撑线。
- 2.按切线具体分析方法可区为趋势线、百分比线、黄金分割线、布林线、甘氏线、角度线等。

## 01 | 切线（趋势）理论

### 股价运行趋势与趋势线

- 1. 股价运行趋势：**一定时期的价格运行的基本方向。包括上升方向、水平方向和下降方向三种趋势。操作时需顺势而为。
- 2. 趋势线：**是将波动运行价格的低点和低点或高点和高点连接的直线。

上升趋势线：价格按一个低点比一个低点高的运行方式运行，连接低点所画出来的趋势线是上升趋势线。属支撑线的一种。

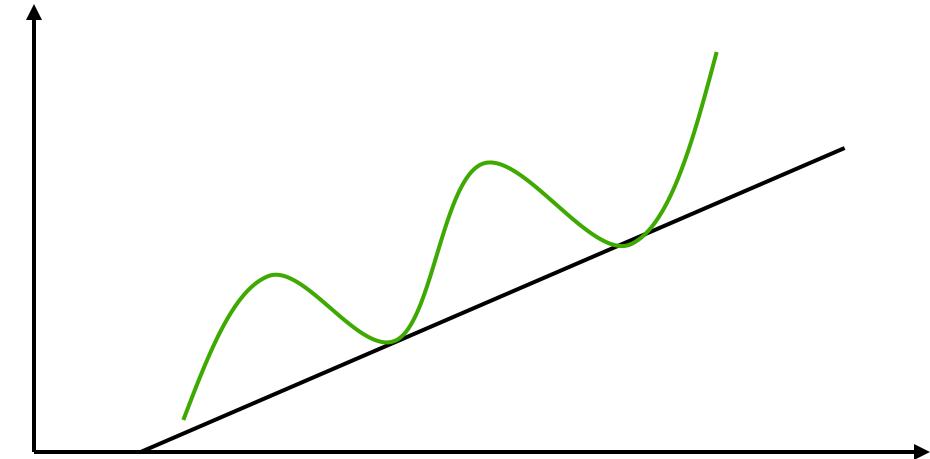


图 上升趋势

## 01 | 切线（趋势）理论

**下降趋势线：**股价是按一个高点比一个高点低的运行方式运行,连接高点所画出来的趋势线为下降趋势线,属阻力线的一种。

**水平趋势线：**股价的低点和高点横向延伸,没有明显的上升和下降趋势,所画出来的趋势线为水平趋势线。这种趋势往往称之为横盘整理或箱型整理。。

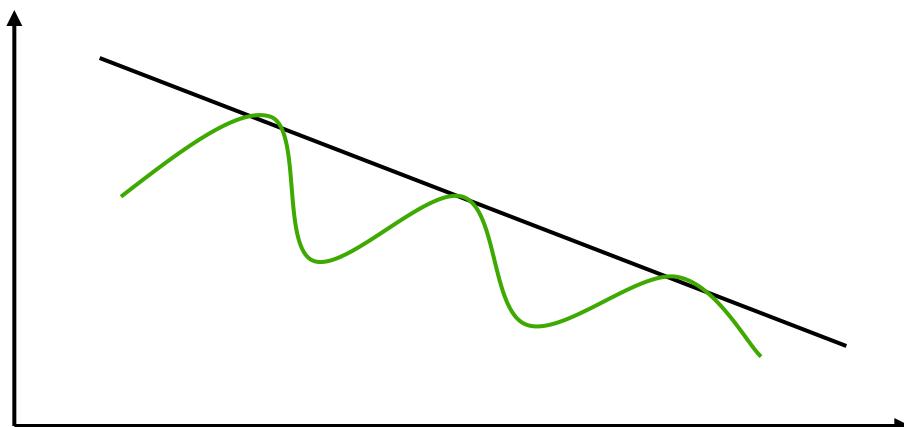


图 下降趋势

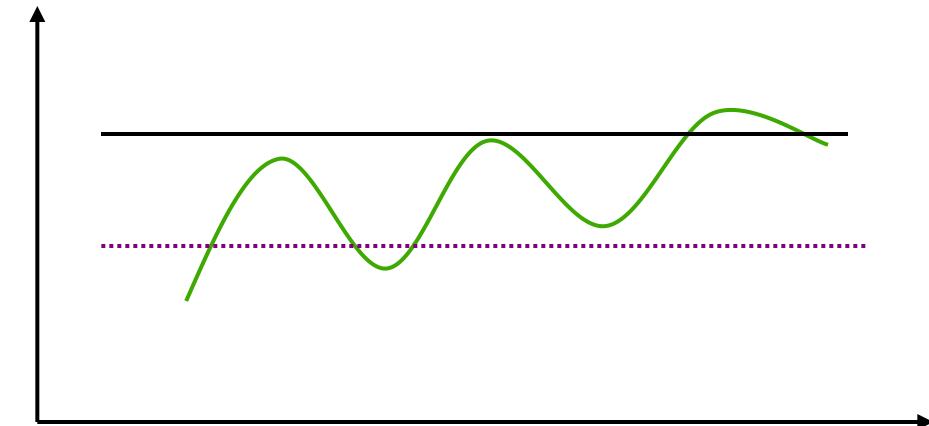


图 水平趋势

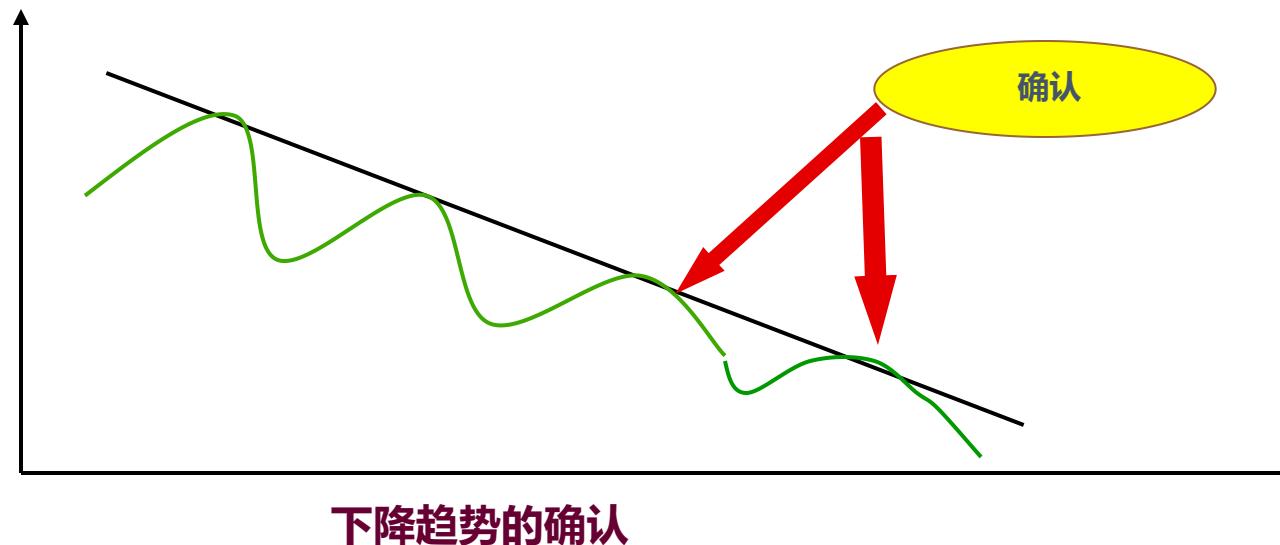
## 01 | 切线（趋势）理论

### 趋势线的作用

#### (1) 反映股价的运行趋势

能有效反映趋势的切线，须具备以下特征：

- ①能够得到第三个以上连接点的确认：切线被股价触及的次数越多，其对趋势的反映越准确。
- ②切线延伸的时间越长，其对趋势的确认越有效。



## 01 | 切线（趋势）理论

### (2) 对股价变动起约束作用（阻力与支撑）：

有效的股价支撑线表明股价运行处于某一趋势时，暂时的回落一旦触及支撑切线，通常会上涨，回到原来的趋势运行过程。有效的股价压力线则相反。

切线可以直线延伸，假定趋势不变，能提前预测股价将来在什么位置回落或反弹。

## 01 | 切线（趋势）理论

### (3) 确定运行通道（股价运行的空间和范围）

市场的价格运行经常处于两条平行线之间，形成美妙的通道。趋势线与平行的通道线决定了在趋势不变时股价运行的空间范围。分为股价上升通道和股价下降通道。

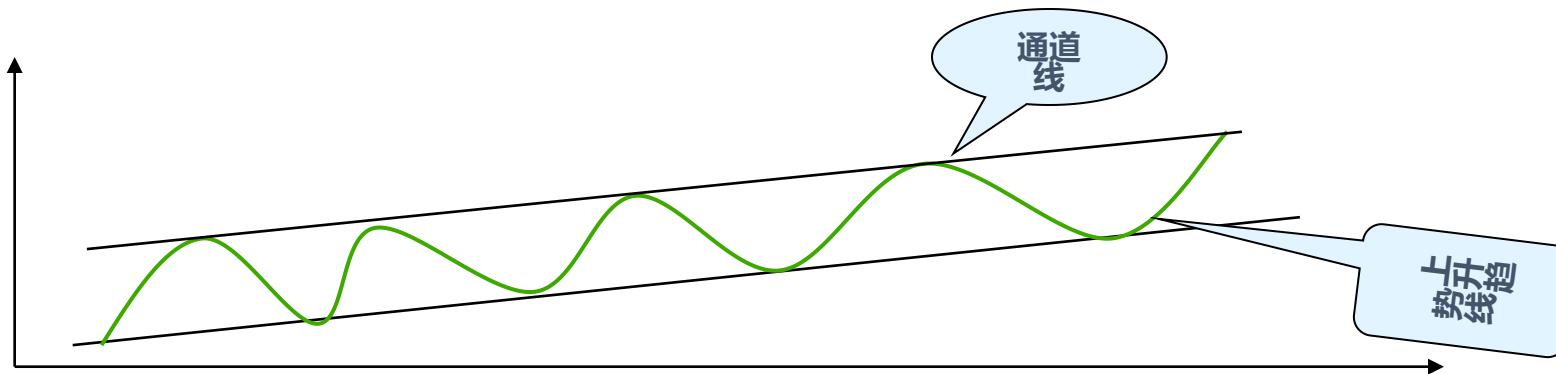


图 上升通道示意图

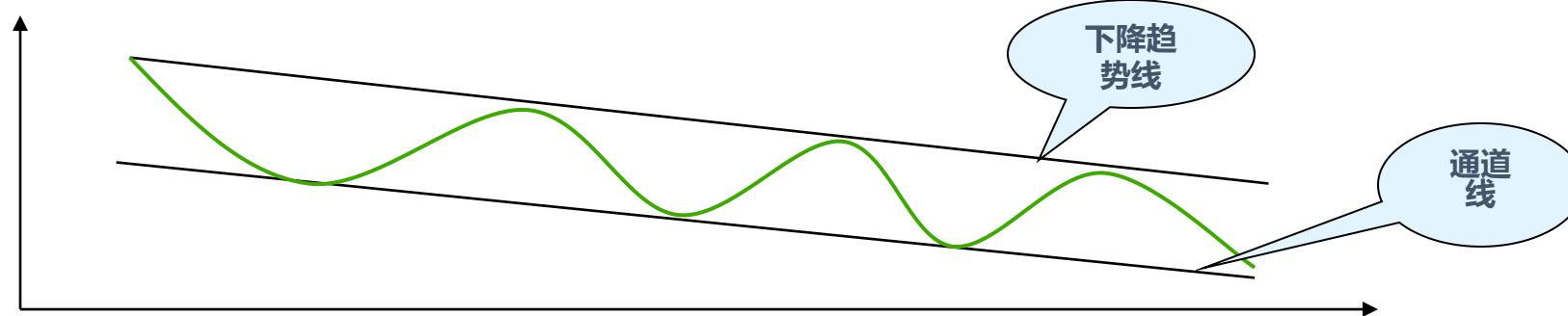


图 下降通道示意图

## 01 | 切线 (趋势) 理论



图 上升通道实例

## 01 | 切线（趋势）理论

### 切线的突破及其转换

#### 1. 支撑线和压力线的突破

作为支撑线或压力线的股价切线，有时会被穿透：

(1) 股价稍稍出轨，但并未进一步延伸就又回到支撑和压力切线的约束范围内，或者股价虽然显著逾越了切线，但很快又被拉回到原来的通道内。

(2) 股价大幅击穿原来的阻力线或支撑线，随后又进一步上升或下降，且不再回到原来的运行通道内。

第(2)种情况是所谓的**突破**，突破可以是原有趋势意义上的，也可以是反转意义上的。

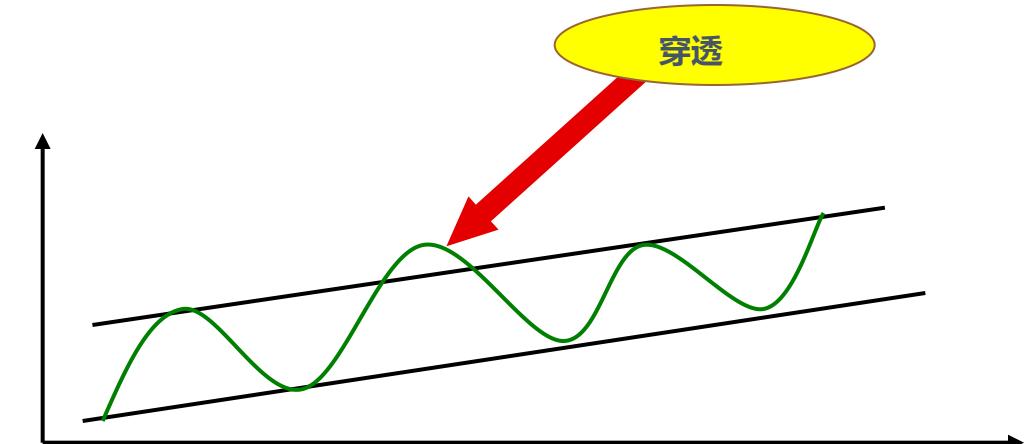


图 股价稍被穿透

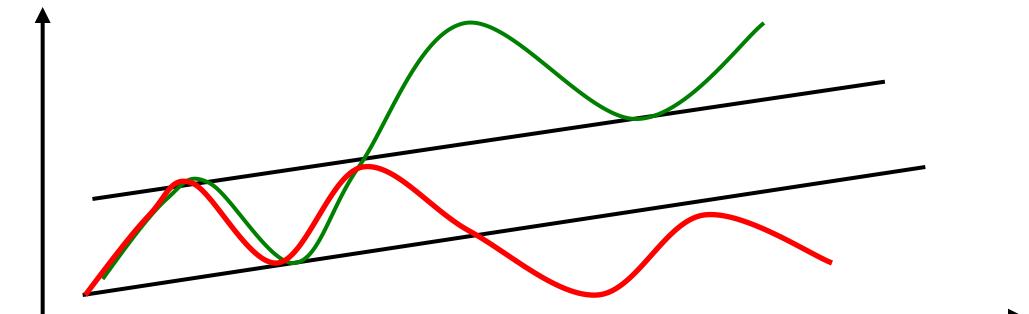


图 切线有效突破

### 2.有效突破的两个基本特征

(1)明显挣脱了原来切线的束缚，相对原来的通道，已经产生了明显的距离。

(2)挣脱原通道后，虽然可能出现向原通道再度趋近的走势，但最终不会再返回原通道内，充其量触及到原切线便会返回。

青旅控股 600138 日线 1998.06 — 1999.05 矩形



# 01 | 切线 (趋势) 理论



图 有效突破实例

## 01 | 切线（趋势）理论

### 3. 阻力线和支撑线的转换

切线一旦被突破，其指示意义也发生了反转，原来的阻力线将变成支撑线，原来的支撑线将变成阻力线。

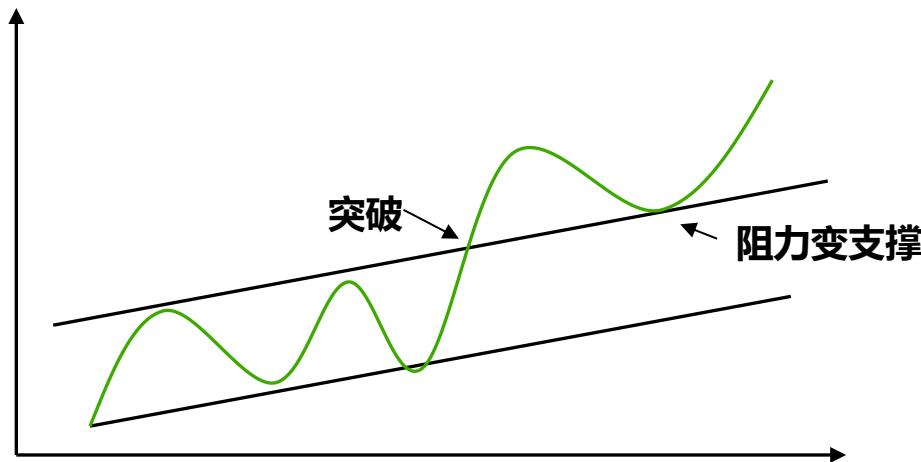


图 阻力线变换为支撑线

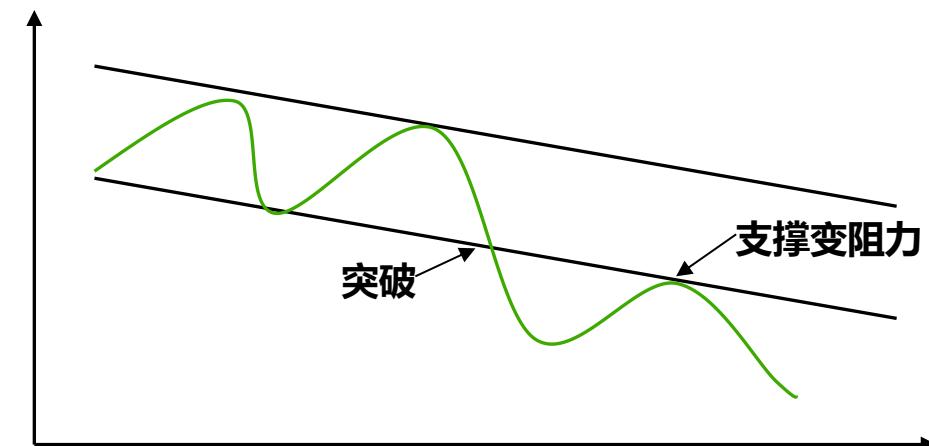


图 支撑线变换为阻力线

## 01 | 切线 (趋势) 理论



### 五、黄金分割线与百分比线

黄金分割线与百分比线的原理是运用黄金分割和百分比率预先给出价格运行的支撑位或压力位,以便于在可能的目标位附近提前做好操作上的准备。

#### (一) 百分比线

百分比线考虑问题的出发点是人们的心理因素和一些整数的分界点,是利用百分比率进行的切线画法。以近期走势中重要的高点和低点之间的涨跌幅作为计量的基数,将其按 $1/8$ 、 $2/8$ 、 $1/3$ 、 $3/8$ 、 $4/8$ 、 $5/8$ 、 $2/3$ 、 $6/8$ 、 $7/8$ 的比率生成百分比线,形成重要的支撑线或压力线。

在各比率中, $4/8$ 最为重要, $1/3$ 、 $3/8$ 及 $5/8$ 、 $2/3$ 四条距离较近的比率也十分重要,往往起到重要的支撑与压力位作用。实际上,上述5条百分比线位置与黄金分割线位置基本相互重合或接近。

## 01 | 切线（趋势）理论

当阶段性低点在左、高点在右,计算得出的百分比线是回档的支撑位。

相反，则是反弹的阻力位。

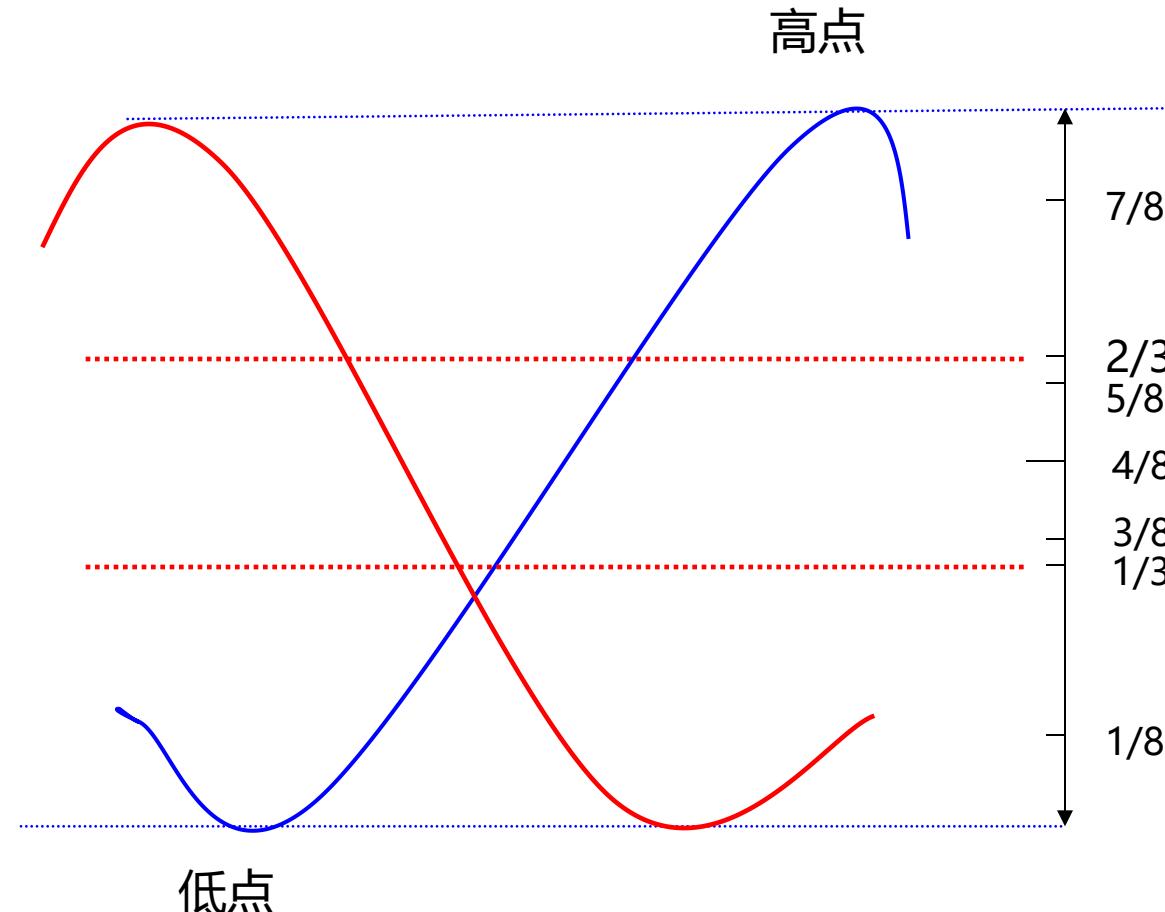


图 百分比线示意图

### （二）黄金分割线

黄金分割线与百分比线原理相似，只是所引用的比率不同。但在对同一行情或个股进行分析时，所揭示的关键性点位的位置却基本一致，因此在实际的应用中，二者可相互替代。

黄金分割中最常用的比率为0.382、0.618，该等比率所对应价位位置一般易产生较强的支撑或压力。

以最近一次趋势行情中的重要高点和低点之间的涨跌幅作为分析的区间范围，将原涨跌幅按0.191、0.382、0.50、0.618、0.809划分为5个黄金分割点，股价在行情反转后将可能在这些黄金分割点上遇到暂时的阻力或支撑。

## 01 | 切线（趋势）理论

当阶段性高点在左、低点在右,计算得出的黄金位是反弹阻力位。

相反,计算出的黄金位则是重要的回档支撑位。

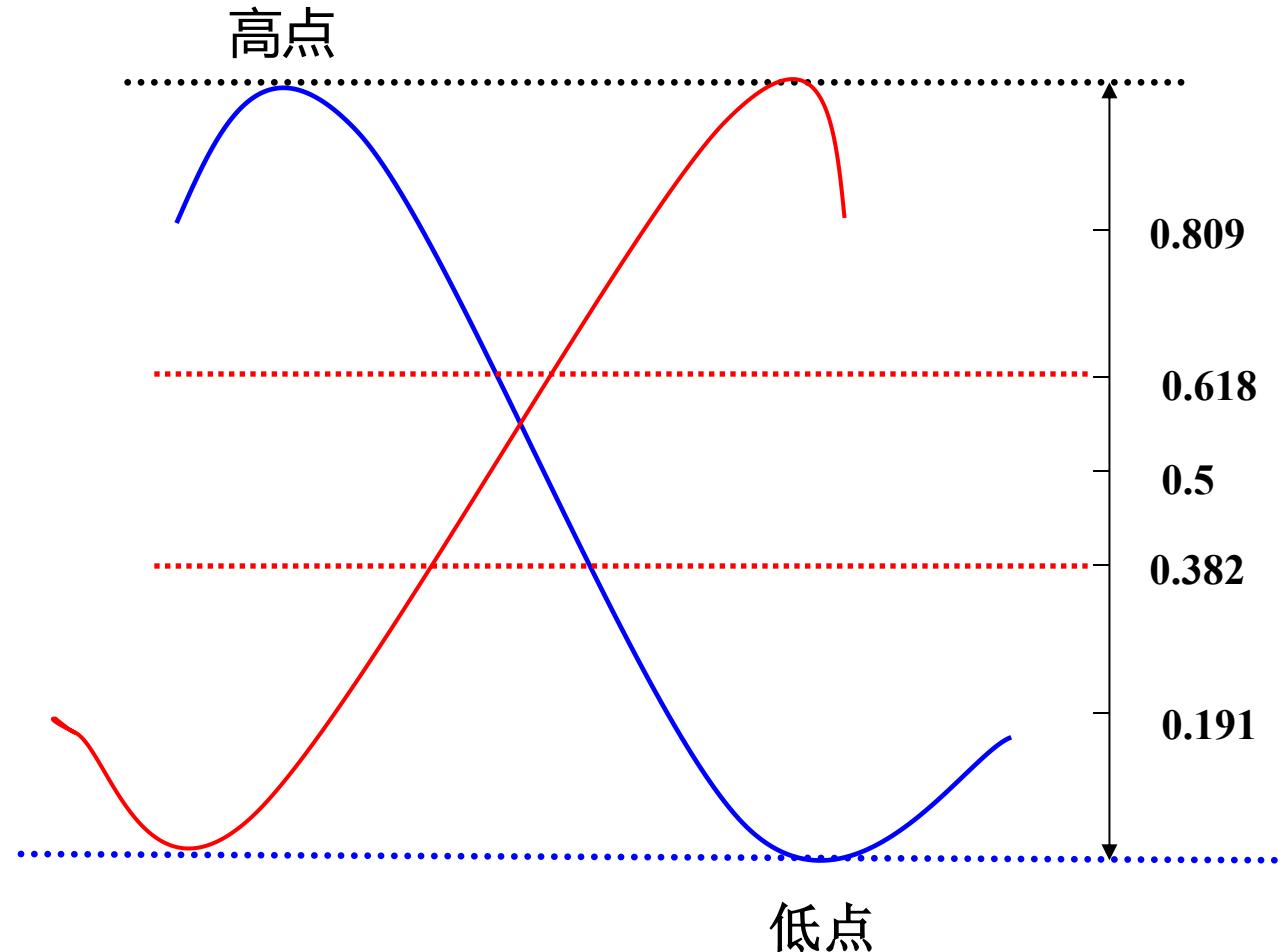


图 黄金分割线示意图

# 01 | 切线 (趋势) 理论

## 黄金分割分析实例



图 黄金分割应用实例图

## 01 | 切线（趋势）理论

### ★黄金分割应遵循的原则

- 1.通常情况下,0.382以上的回档称作强势回档,一旦行情在该位附近获得足够支撑,还有继续创新高的能力,可考虑逢低吸纳; 反之,0.382以下的反弹被称作弱势反弹,可考虑逢高派发。
- 2.通常将0.618以下的回档称作弱势回档,一旦行情在该位不能坚守支撑,则其原来整体的上升趋势将会改变而形成下跌趋势,可考虑破位止损杀跌; 反之,0.618以上的反弹称作强势反弹,可考虑破位后跟单追涨。
- 3.无论是回档或反弹,一般0.5的黄金位有较大的止跌和滞涨意义,但多空双方在该位附近的操作策略多是飘忽不定,需结合其他技术指标以综合研判。

### 波浪理论之基本内容

价格的波动都像大自然的潮汐那样，一浪紧随一浪，周而复始，具有一定的规律，表现出周期循环的特点。

推动浪和调整浪（Impulse Waves and Corrective Waves）是价格波动两个最基本型态，而推动浪（与大市走向一致的波浪）可以再分割成五个小浪，一般用第1浪、第2浪、第3浪、第4浪、第5浪来表示；调整浪也可以划分成三个小浪，通常用a、b、c浪表示。当这八个子浪完成后，一个上升或下跌周期便宣告结束。

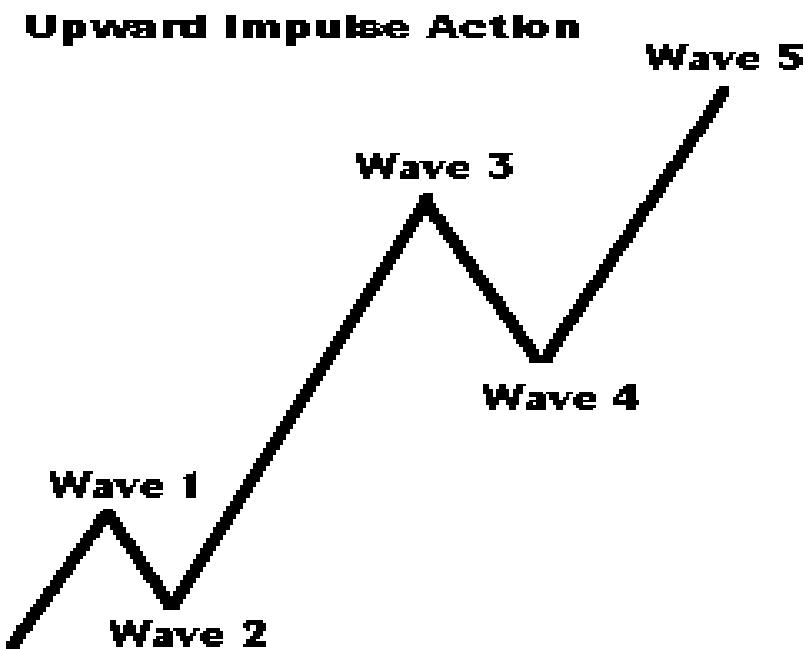
## 02 | 波浪分析理论

如图：在上升趋势中，0-1、1-2、2-3、3-4、4-5分别为第一子浪至第五子浪，这五浪在总体上带有逐波上行的特征（整体可称之为推动波）；之后的5-a、a-b、b-c称为a浪、b浪和c浪，这三个子浪则总体上带有向下调整的特征（调整浪）。

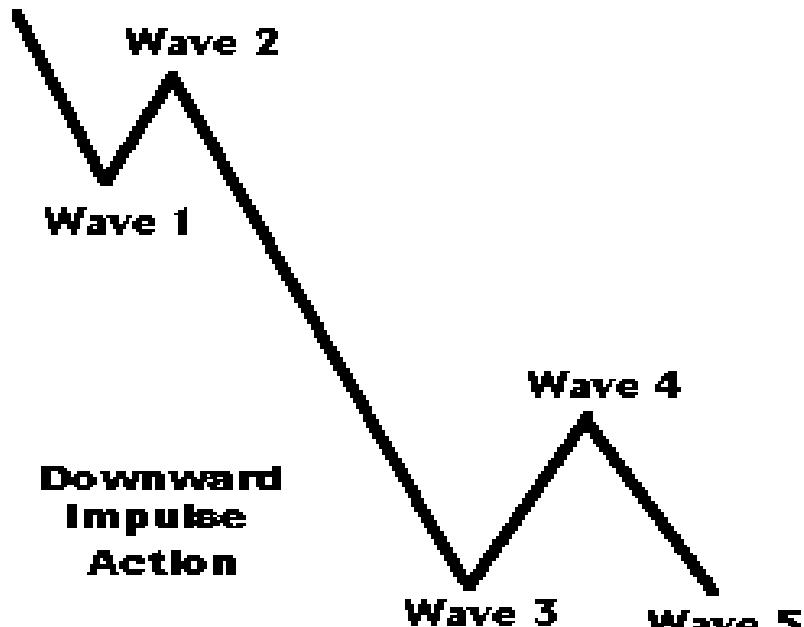


## 02 | 波浪分析理论

当然，在下降趋势中，推动浪则是向下的五浪[如图]



(A)



(B)

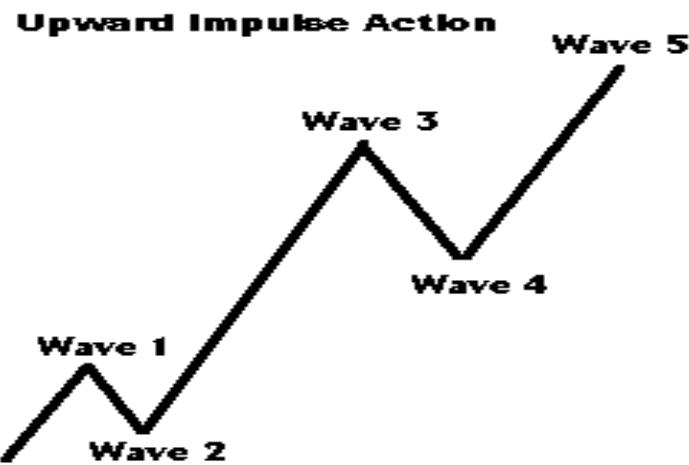
## 02 | 波浪分析理论

数浪的两条基本规则：

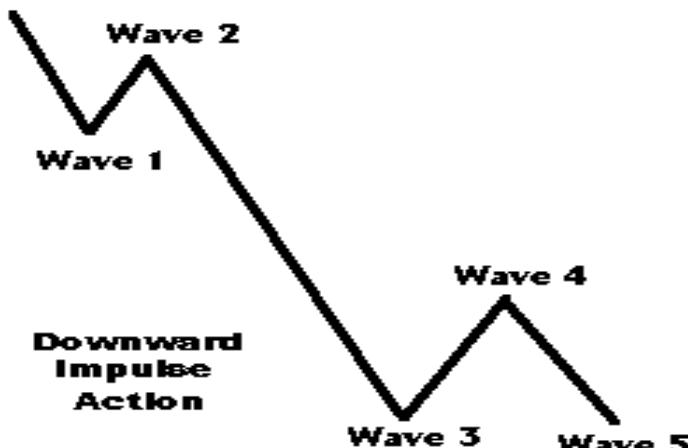
- 一、第三浪永远不允许是第一至第五浪中最短的一个浪。

在股价的实际走势中，通常第三浪是最具有爆炸性的一浪，也经常会成为最长的一个浪。

- 二、第四个浪的底部（顶部），不可以低于（高于）第一个浪的浪顶（浪底）。



(A)



(B)

## 二、波浪的层次性

按照波浪理论，波浪可以分为许多层次。以下图为例，假如它不是一个最高层次的大浪，而是低一个层次的上升浪，则可以把前面的五浪视作上一层波浪的第一子浪，而把后面的三浪视作上一层次波浪的第二子浪。同理，每一个子浪相对更低一个层次的波浪，也可以算作一个大浪，细分为更小的子浪。不论分为多少个层次，每一个层次都按照这种八子浪的方式运行。



## 02 | 波浪分析理论

### ●子浪细分示意图

八个子浪中，一至五子浪属于上升波浪，而a至c子浪属于下降波浪（熊市情形正好相反）。而每一个子浪，还可按同样的原理和方法再细分为许多小波浪。如图25所示：第(1)子浪可以再分为1、2、3、4、5五个小浪，而第(2)子浪可以再分为a、b、c三个子浪。



子浪细分示意图

### 三、波浪的特征与形态

**第一子浪：**上升期中的第一子浪一般出现在长期跌势或调整的末端。成交量增加，股价开始上扬，但这一子浪上涨幅度往往较小。

**第二子浪：**第一子浪的调整浪。该子浪开始后，投资者会普遍认为反弹结束，而纷纷出局，导致该浪调整幅度往往较深，但一般不会跌破第一子浪的起点位置。该浪即将结束时，成交量会逐渐萎缩，股价止跌，并在一定价位区间进行盘整（图26）。

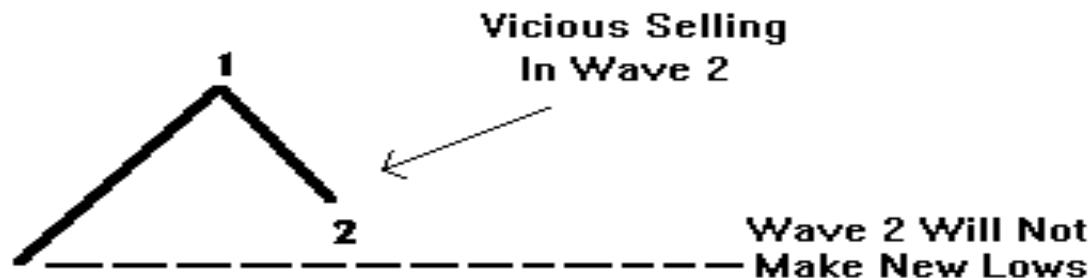


图26

## 02 | 波浪分析理论

**第三子浪：**第二子浪调整结束后，股价止跌，投资者信心增加，意识到市场走势已经开始转强，积极入市，导致一波极强的上升子浪，即第三子浪。该子浪往往会出现跳空缺口，并伴随大的成交量，不但会突破第一子浪的最高点，而且会轻易地突破原来看起来难以突破的层层阻力，其升幅在整个上升周期中通常是最高的，势头也最为强劲。第三浪的运行轨迹，大多都会发展成为一涨再涨的延升浪。

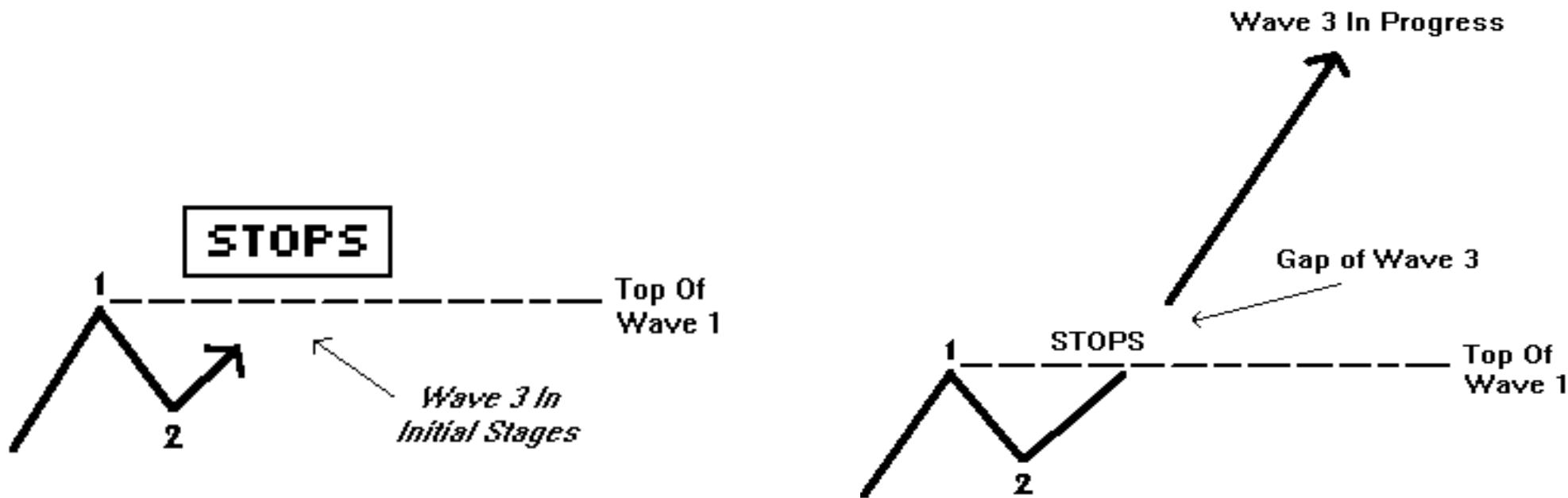


图27

## 02 | 波浪分析理论

• **第四子浪：**是第三子浪的调整。调整的幅度通常不会太大，是一次有序的获利回吐，市场仍继续多头上升趋势。该子浪的最低点会明显的高于第一子浪的高点。

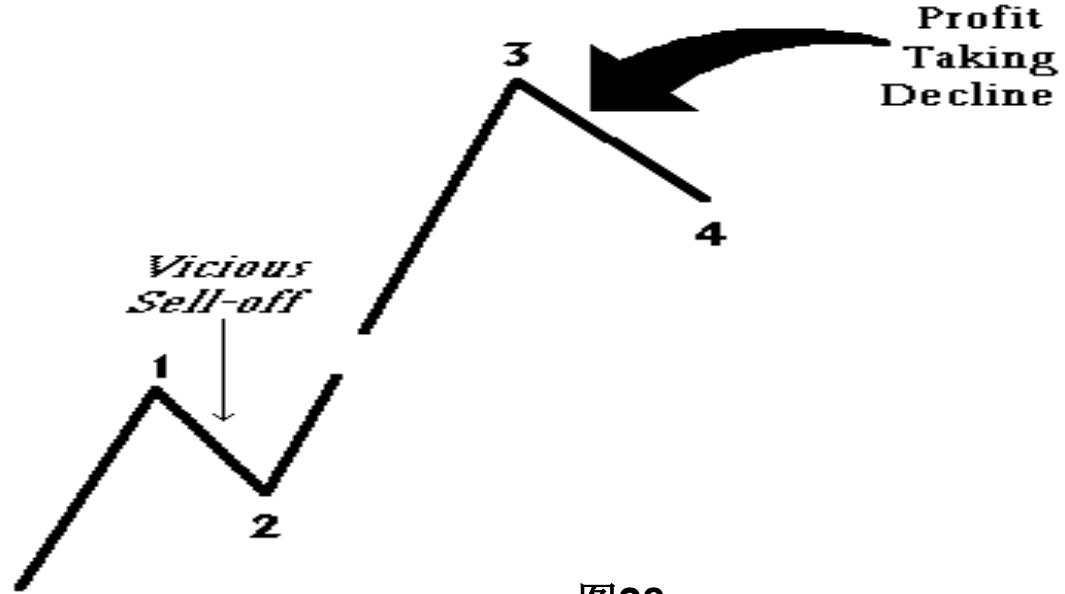


图28

• **第五子浪：**股价涨势不再强劲，上升趋于缓慢，整个子浪完成的时间也较长。从涨幅看这一子浪一般小于第三子浪（甚至其高点可能低于第三子浪的高点，即形成所谓的失败浪）。

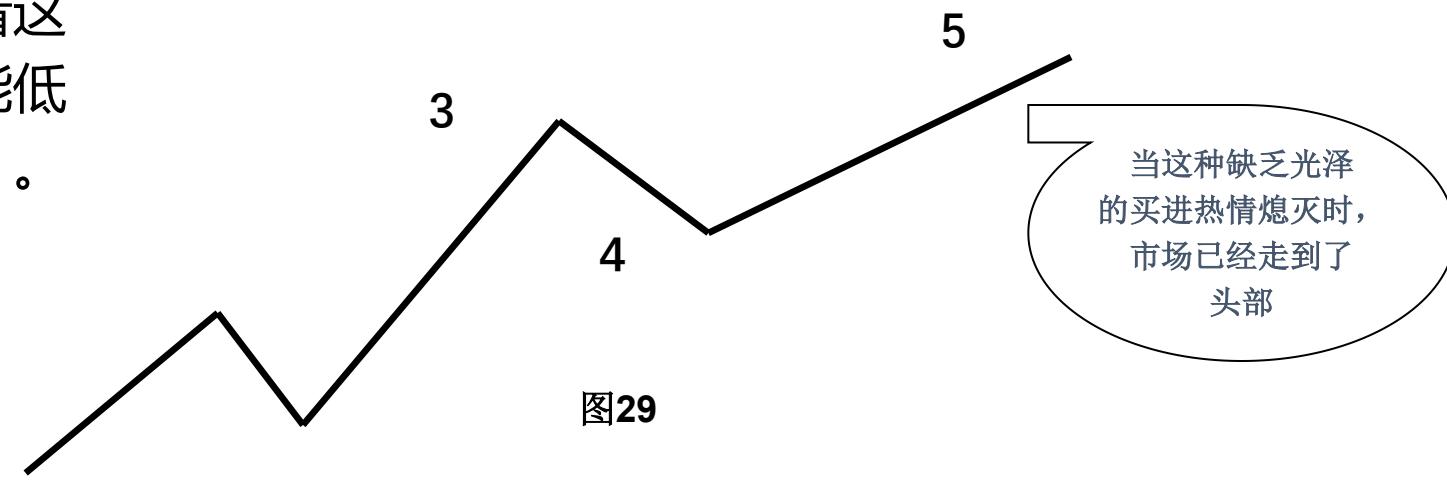


图29

## 02 | 波浪分析理论

• **a子浪**: a子浪的开始实际上是上升趋势的结束。开始时投资者一般将其视作对第五浪的调整，并未认识到市场已经转势，因此该子浪的下降幅度不会很大。

• **b子浪**: 相对a子浪的反弹。经常成交量不大，一般而言是多头的逃命线。由于a子浪跌幅不大，故b子浪开始后一些投资者会认为是新一轮上升行情的开始，但市场内在条件已不支持股价上涨，上升力度不会很强。

• **c子浪**: 最后一个子浪，同时也是跌势最凶，跌幅最大、持续时间最长、从而最具杀伤力的子浪，一般伴随着巨大的成交量，意味着恐慌性抛盘伴随着对行情发展普遍的失望情绪而大规模的涌出。

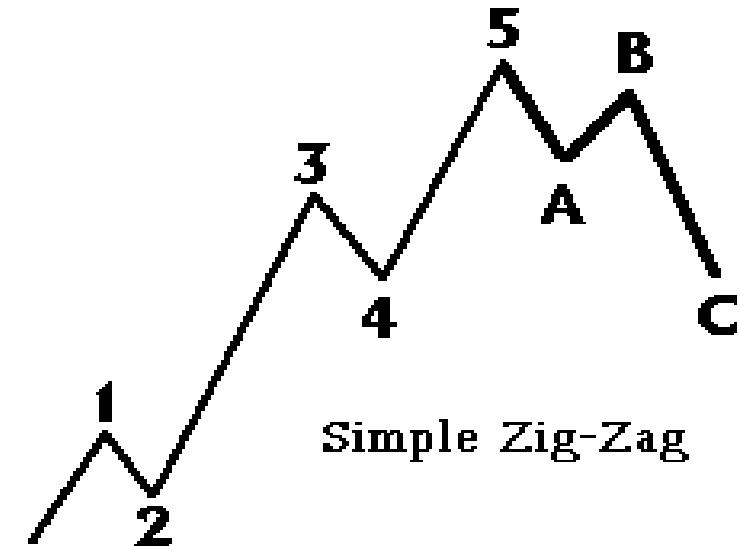


图30

### 波浪理论的应用

- 1.实践中具有相当高的准确性。如果能够辨明目前是处在什么大浪及哪一个子浪中，就可以预测下一步的变动方向，从而及时采取买卖措施。
- 2.但也存在比较明显的问题：波浪划分相当困难——波浪的多层次性及其形态的复杂性。
- 3.波浪可发生延伸浪、失败浪、斜三角形浪等一些特殊形态。
- 4.波浪的多层次性、多形态性以及由此造成的研判的复杂性，要求应用理论时必须认真考虑诸如浪的结构、上升波或下降波的高度，浪是否发生了变形，子浪上一层的趋势与形态等，还要结合成交量，并运用其他技术分析方法进行综合研判。

### 一、形态理论概念与形态基本类型

#### 1、形态理论（分析）概念

根据股价曲线所显示的某些典型形态，对股价的未来走势进行研判、预测。

#### 2、股价移动规律

- (1) 股价应在多空双方取得均衡的位置上下来回波动；
- (2) 原有的平衡被打破后，股价将寻找新的平衡位置。

持续整理、保持平衡→打破平衡→新的平衡→再打破平衡→再寻找新的平衡→.....

### 3、股价形态的基本类型

#### (1) 持续整理形态

是一种相对平衡的形态，一个趋势的中途休整过程，之后还要保持原来的趋势方向。其特征是股价在波澜不惊中维持着原有趋势，等时机成熟后再继续以往的走势。

#### (2) 突破形态

是打破原有平衡的形态，其特征是造成股价原有运行趋势的改变。

具体又分为两种：一是仍保持原来的运行方向，但运行的空间已经改变，即类似上（下）台阶的突破，这是一种量变型突破；二是改变原有运行方向的突破，由升转降或由降转升，即反转形态，它是一种质变型突破。

### 二、持续整理形态

#### (一) 矩形整理(箱形整理)

1.形态特征：股价在两条平行、横向的直线之间上下波动。

上行到上端直线位置就回落，下降到下端直线位置就回升。

2.形态说明：一般发生在某种趋势运行的进程之中，带有中途休整和蓄势的性质。

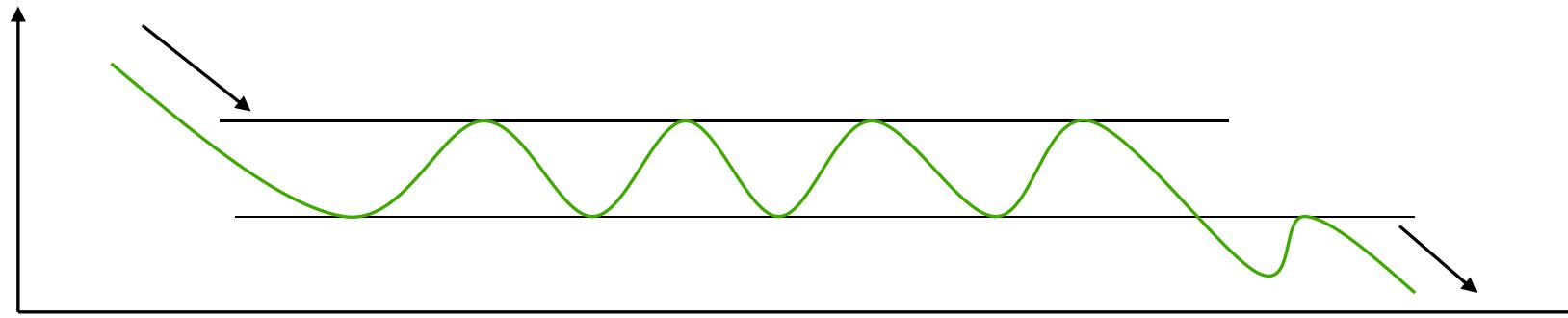
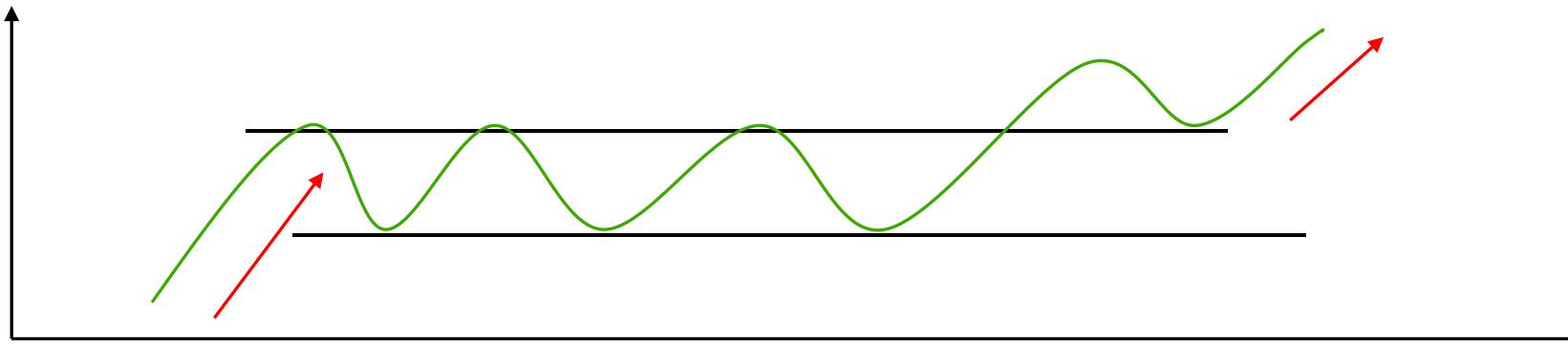
如在上升过程中，利用这种箱形整理，多方即可以积蓄力量发动新的攻势，又可以逐步消化在前期上涨中积累的获利盘。因此，在矩形整理之后，股价一般会按原趋势方向进行突破，再度上升或下落。

3.形态应用：中长线投资者在上升趋势没有改变迹象而出现矩形整理时，一般可以放心持股；反之，对下降趋势中的矩形整理，可耐心等待更低的买点。短线投资者可以利用箱体特征，低买高卖，反复快速进出。

向上突破需大成交量配合，向下突破则不必有成交量增加。

## 03 | 形态理论

### 矩形整理的两种形态



矩形形成过程中可能演变为三重顶（底），所以等待突破再行动！。  
突破后的走势高度至少为矩形的形态高度。

## (二) 三角形整理形态

最常见的持续整理形态。可分为对称三角形、上升三角形和下降三角形。

1. 对称三角形整理：保持原趋势不变，波动幅度逐渐缩小，波动高点依次下降，低点渐次上抬的整理形态，如图33所示。

(1) 形态说明：通常不会改变原有趋势，是原有趋势的中途休整过程。

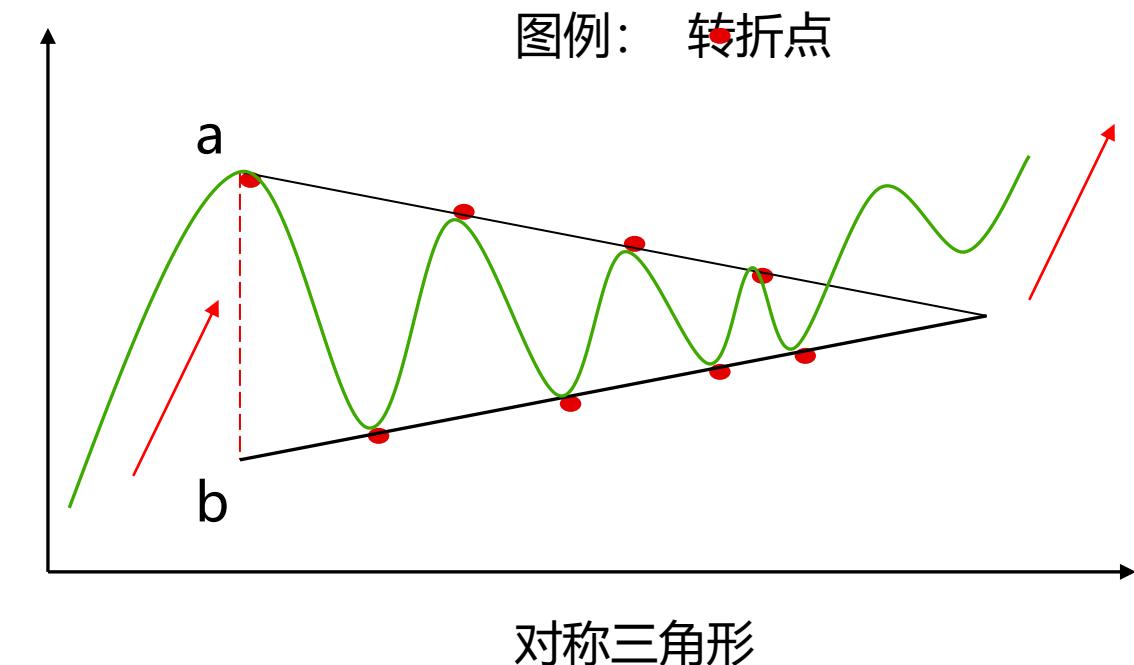
(2) 形态要点：a、一般会出现6个左右的转折点，至少要包括4个转折点。

b、整理通常在对称三角形的一半或 $2/3$ 位置结束。

c、对称三角形整理的时间越短，保持原有运行趋势的能力越强。

d、对称三角形被突破后期进一步上升或下降的幅度一般不会低于对称三角形的底边长度，即图中a点到b点距离。

e、整理过程成交量递减，突破需大成交量配合。



### 03 | 形态理论

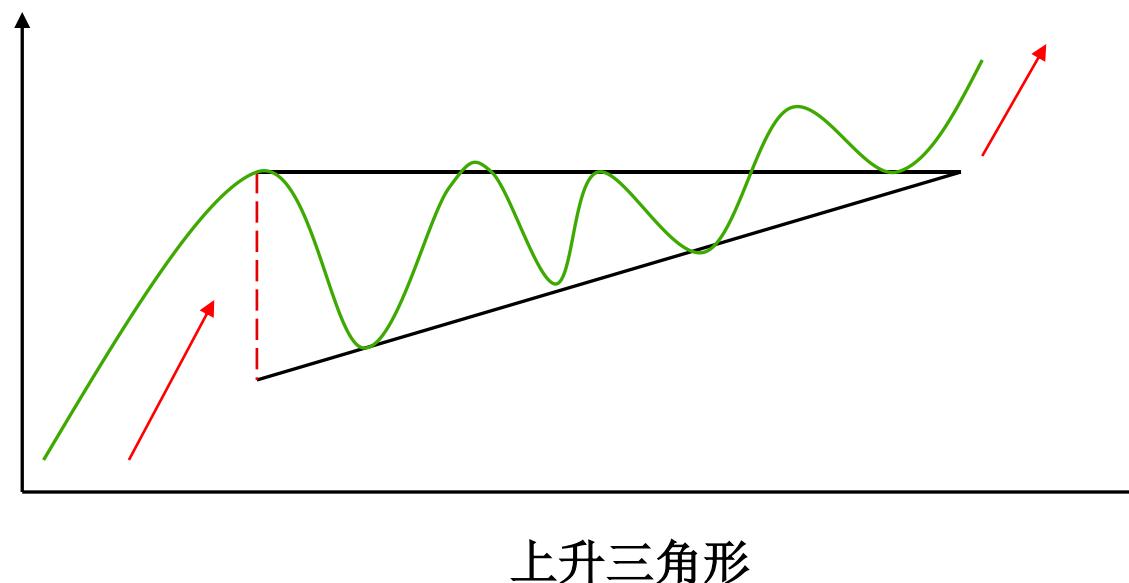


## 2. 上升三角形整理

是一种以上升为趋势的整理形态。

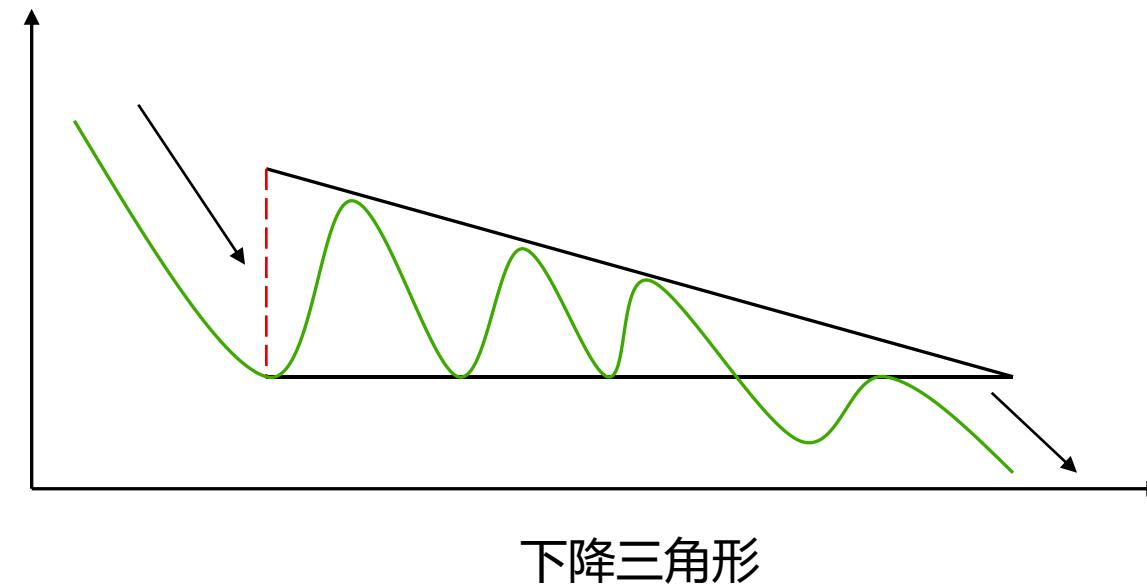
图形为横置的直角三角形，其上端阻力线大致是一条水平直线，而支撑线则是向右上倾斜的直线，即股价波动幅度越来越小。虽然高点位置相对固定，但底部逐渐抬高，即下跌空间越来越小，所以最终突破的方向一般是向上的，尤其是原有趋势是上升时。

若原有趋势为下降，出现上升三角形后判断较为困难。但若在下降趋势处于末期（趋势持续了相当长时间），则以看涨为主，即上升三角形形成反转形态的底部。



### 3.下降三角形整理

在形态和意义上与上升三角形相反，是一种显示下降趋势的整理。（见下图）



## 03 | 形态理论

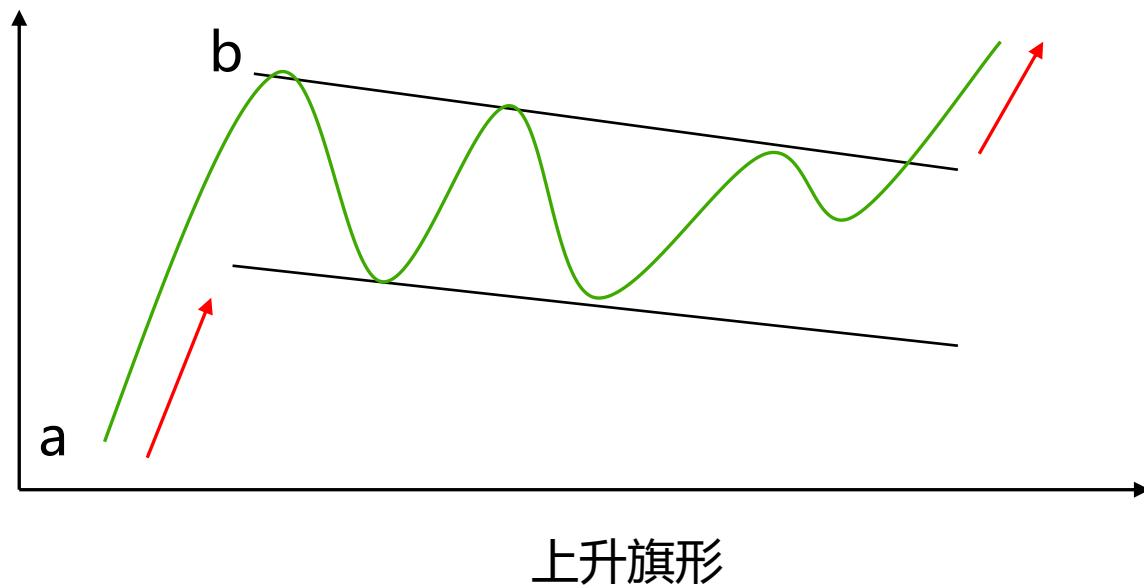


大庆联谊 600065 日线 1997.07 — 1998.07 下降三角形

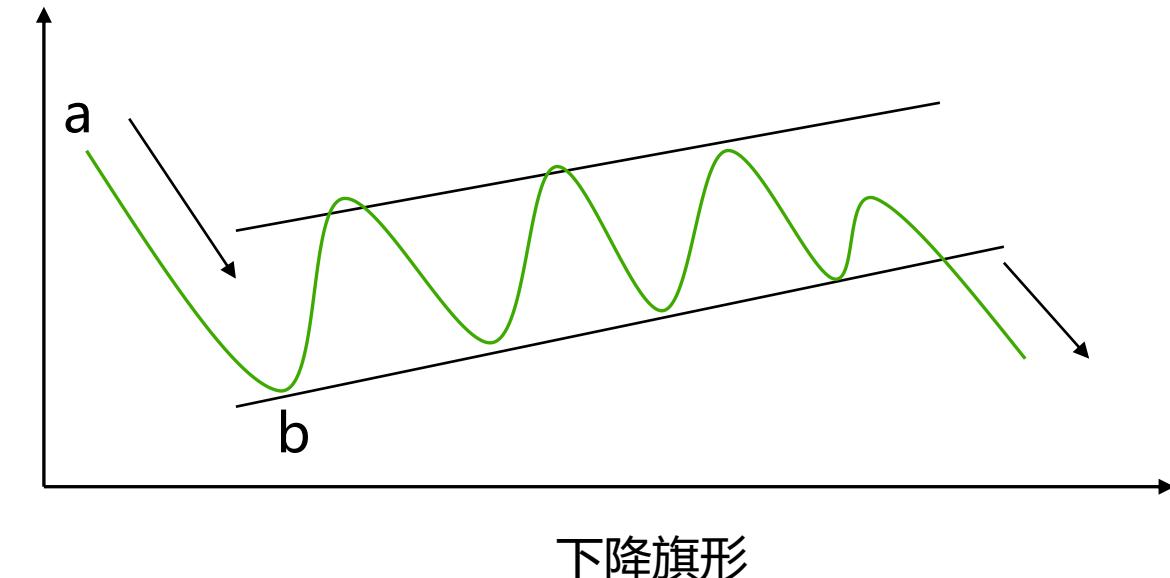


下降三角形实例

## (三) 旗形整理



上升旗形



下降旗形

上图是两个形态相反、意义相反的旗形整理形态。图中所示，在旗形整理开始之前，都曾经有一个力度相当强的上升或下跌过程，表现为斜度陡峭、近乎竖直的直线，我们称之为旗杆（从a至b点部分）。而旗形整理则体现为股价在一个与旗杆方向相反的平行四边形中的波动。在旗形整理结束后，股价会突破四边形恢复原来的快速上升或下降趋势。旗形整理出现在第四浪的几率较大。

## 03 | 形态理论

### ■ 注意事项

- (1) 旗形出现前，一般应有一个旗杆。
- (2) 旗形整理通常不能持续太长时间，同时其整理的反向位移量也不能过大。否则，其保持由旗杆方向所决定的大趋势的能力将会下降。
- (3) 旗杆形成和旗形整理后的突破，必须要有大成交量配合；旗面整理时，成交量应逐渐减少。如果在突破时没有成交量的配合则意味着假突破；带量突破旗面时，应果断买入或卖出。

形态高度是平行四边形左右两条边的长度，突破后至少达到形态高度，大多与旗杆高度相同。

## ★上升三角形实例

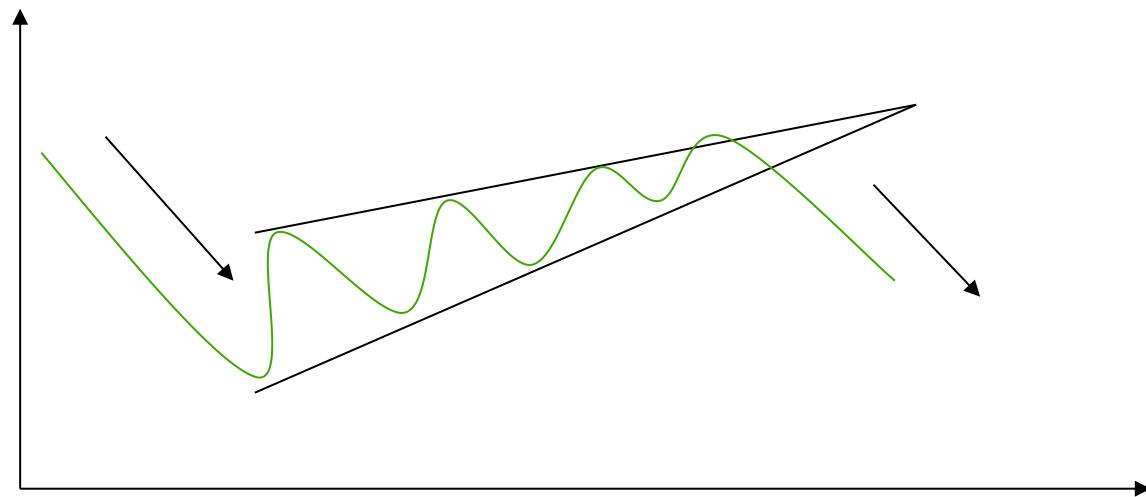


上升三角形实例

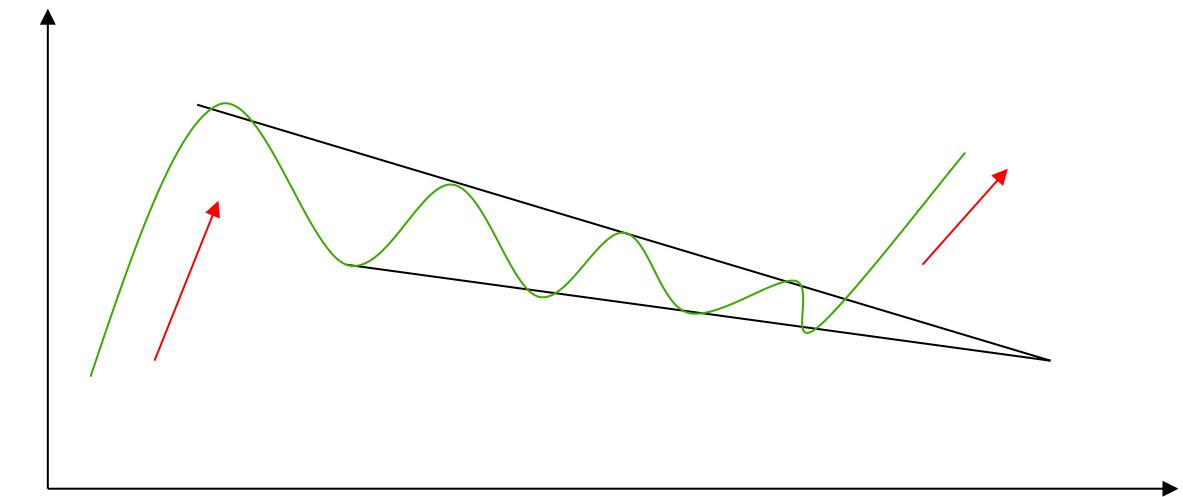


#### (四) 楔形整理

楔形同旗形的形成过程差不多，也是先要有一波上升或下降的“旗杆”。楔形系股价界于二条收敛的直线中变动。与三角线不同处在于二条界线同时上倾或下斜。成交量变化和三角形一样向顶端递减。楔型又分为上升楔形和下降楔形。



上升楔形



下降楔形

楔形整理可看作是旗形整理或三角形整理形态的变形，从图中可看出，只要把旗形整理中的平行四边形换成楔形，就变成了楔形整理（注意上升与下降的称谓不同）。楔形整理与旗形整理的趋势意义十分相近。下降楔形的形态，两条直线均向下倾斜。成交量逐渐萎缩，显示抛压减轻，往往出现在多头行情中。上升楔形则相反。

需注意的是，**形成前和突破时须有大成交量的配合；楔形整理过程中，成交量递减。**如果楔形整理产生时一种趋势已经持续了相当长时间，涨跌幅度已很大的时候，即产生一种趋势的顶部或底部时，就可能会转变为反转形态。这时，前面拉出的走势实际上已是一次竭尽性的大幅度上升或下跌过程。

从实战的经验统计，下降楔形向上突破与向下突破的比例为7：3左右；从时间上看如果下降楔形超过三四个星期，那么向下突破的可能性就会增大一些。

### 三、反转突破形态

#### (一) 头肩顶与头肩底

头肩顶与头肩底是最常见的股价反转形态，其形态如下图

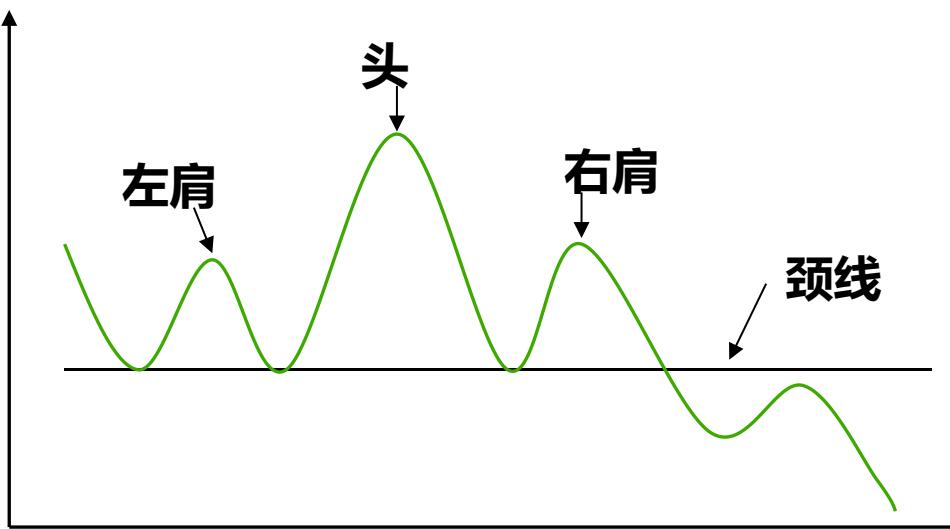


图46 头肩顶

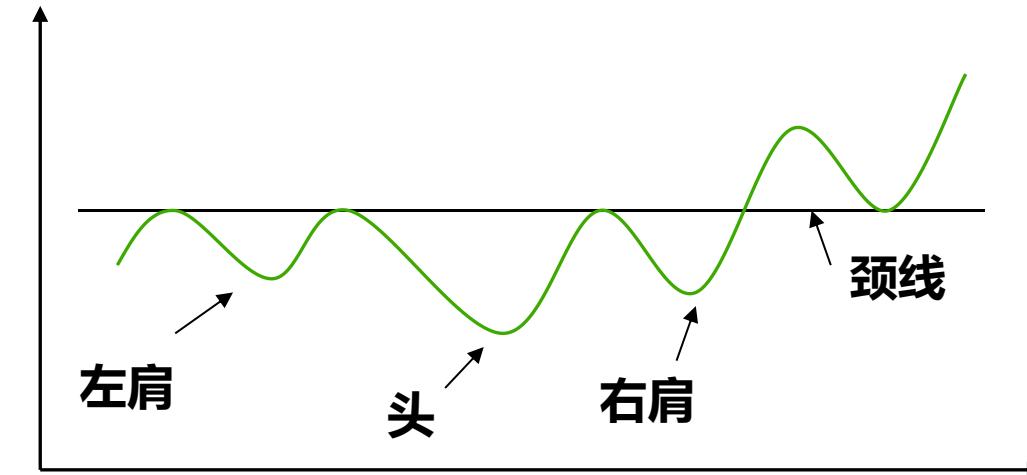


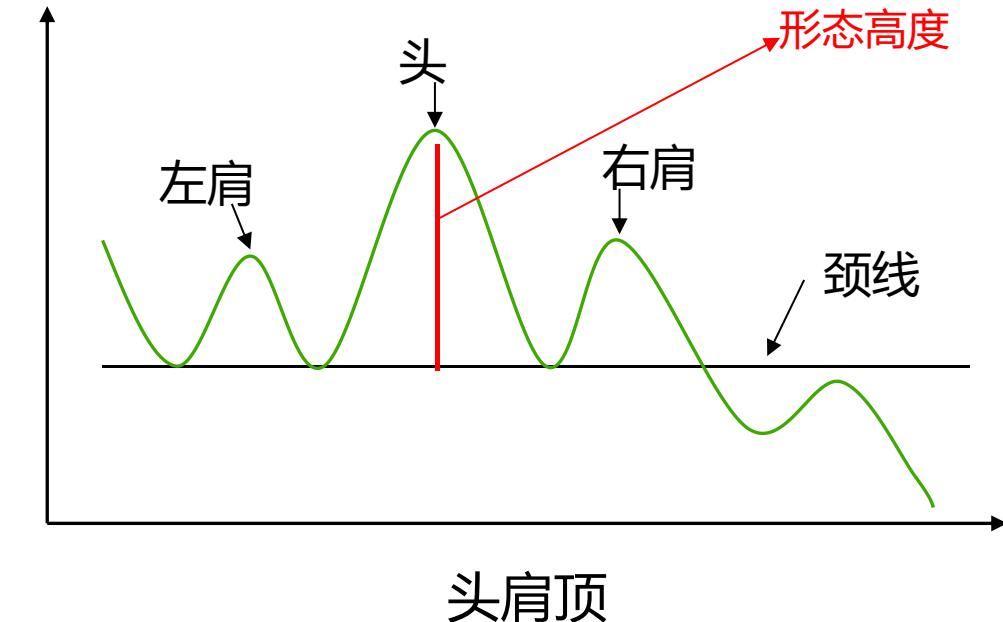
图47 头肩底

典型的头肩顶形态体现为在支撑线（颈线）上运行三个波浪后的下跌性突破。左右两个波峰的顶部大致等高，分别称为左肩和右肩，中间的波峰顶部最高，即所谓头，头部与双肩均在上方，而最终是向下突破，显然头肩顶是反转下跌形态。

## 头肩顶形态说明

股价运行完成头部后再度上升，但上升的高度不能超过头部，大致在左肩的高度便反身下落，表明股价进一步上升乏力。

**注意：**如果右肩形成后在颈线位置止跌，或者瞬间突破并迅速反弹向上，则并不形成真正的头肩形；只有右肩并未在颈线位置止跌且继续下滑，有效突破支撑后，才能确认。



### 有效突破的标志：

1. 对颈线位的突破有相当幅度（如5%以上）；2. 突破后相当一段时间（如三个交易日）不能再回到支撑线以上，快速下跌后的调整性反抽最多只能接近原来的支撑线；3. 突破颈线时无须大成交量，但日后下跌时需有成交量的放大。

头肩顶突破后股价下跌的幅度将至少达到形态高度（近期目标）。

头肩底与头肩顶形态相反，其指示意义也完全相反。只是突破时需大成交量配合。

### 03 | 形态理论

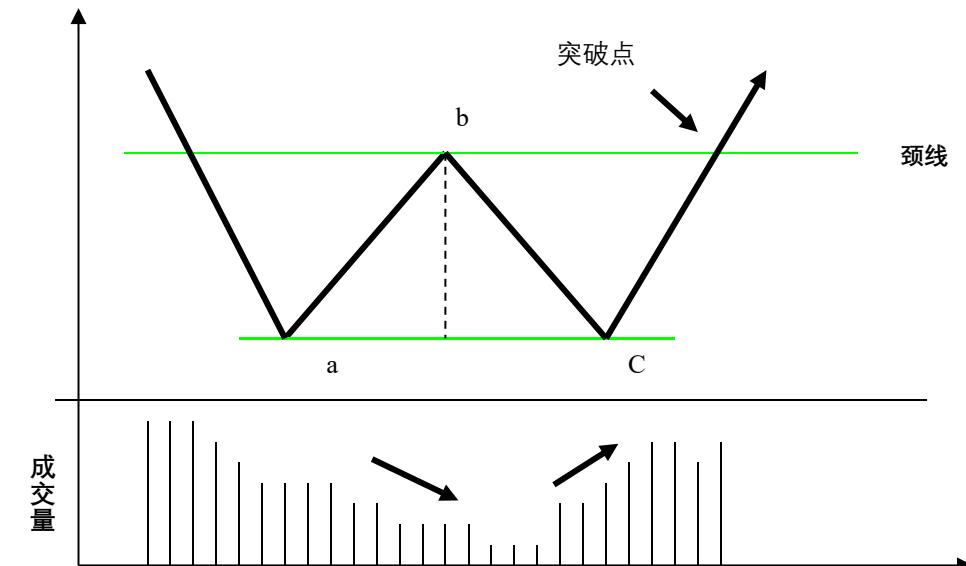
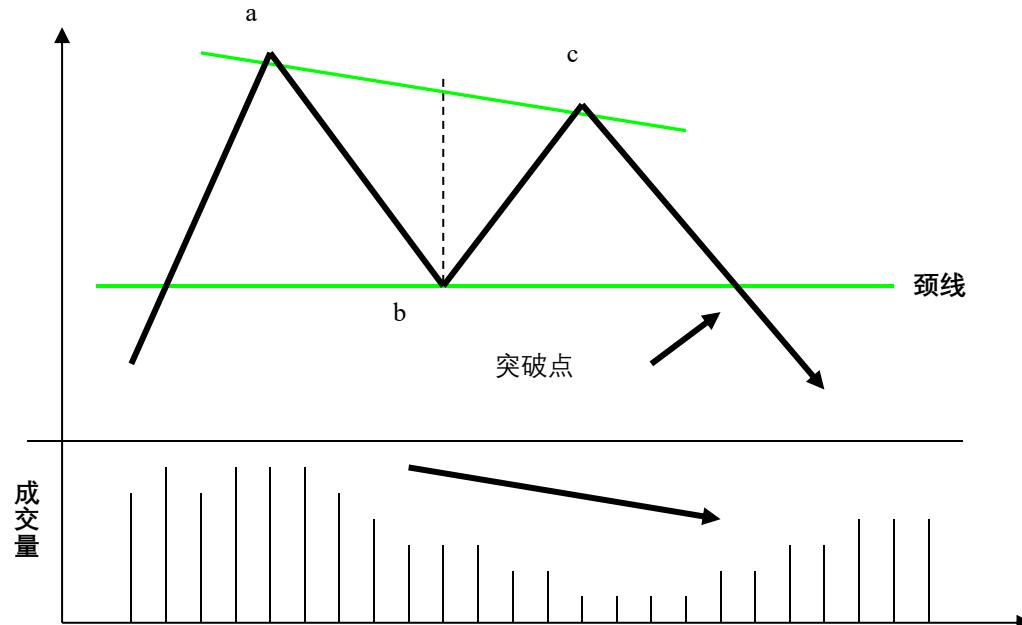
金花股份 600080 日线 1997.07 — 1997.12 持续型头肩底



旗形整理实例之一

## (二) 双重顶与双重底

即M头和W底。双重顶（底）一共出现两个顶（底），即有两个相同高度的高点（低点）。双重顶作为反转形态，是因为股价上升过程中存在相当大的阻力，如左图，股价上升到第一个顶部，遇到阻力回落，在颈线位置获得支撑，再度上行，但运行到第二个顶部后，又遇到阻力下跌，并且在原来的颈线位置不能得到支撑，进而跌破颈线，继续下滑，理论下跌幅度至少等于顶部至颈线位的高度。



## ★头肩底实例



图49 头肩底实例

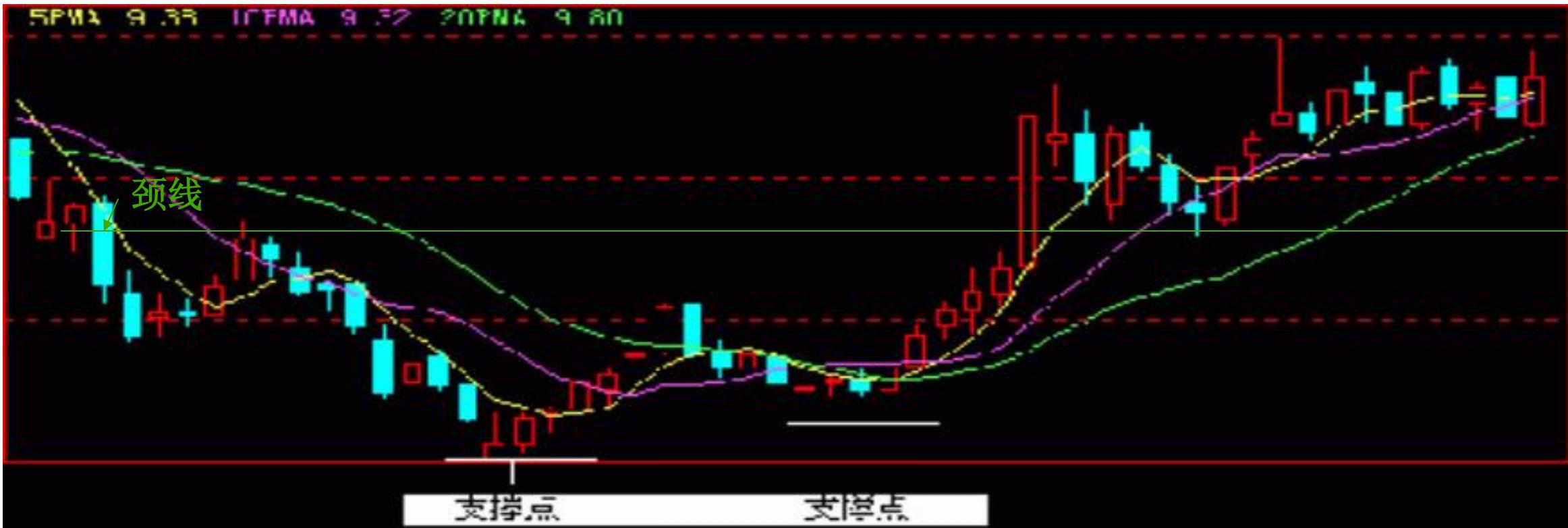
## 03 | 形态理论

双重底在理解上与双重顶恰好相反。

双重顶、双重底之外，还可以延伸出所谓三重顶、三重底。

比起头肩形态来说，三重顶（底）更易演变成矩形形态。

## 03 | 形态理论



### 注意事项

如果第二次下跌在原来的颈线位置遇到支撑，则不能确认为双重顶形态，此时股价可能再度走出第三波上攻行情，从而形成箱型运动（矩形整理）形态。换言之，双重顶的确立，必须具备原有支撑线的有效突破前提。

## (三) 圆弧顶与圆弧底

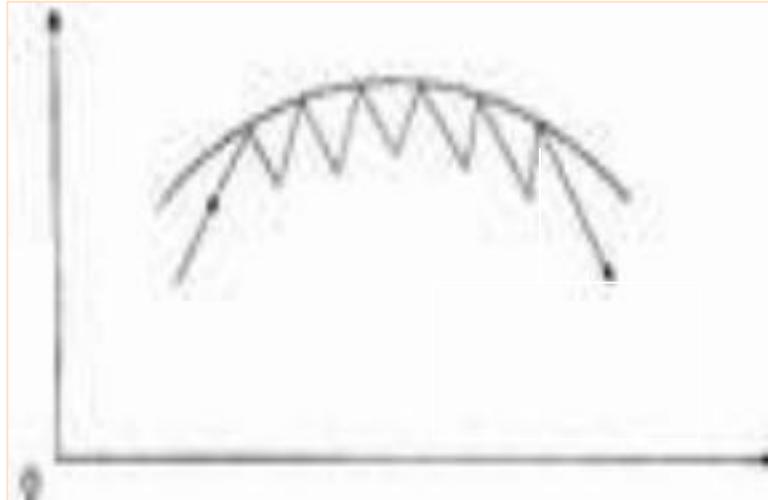


图54 圆弧顶

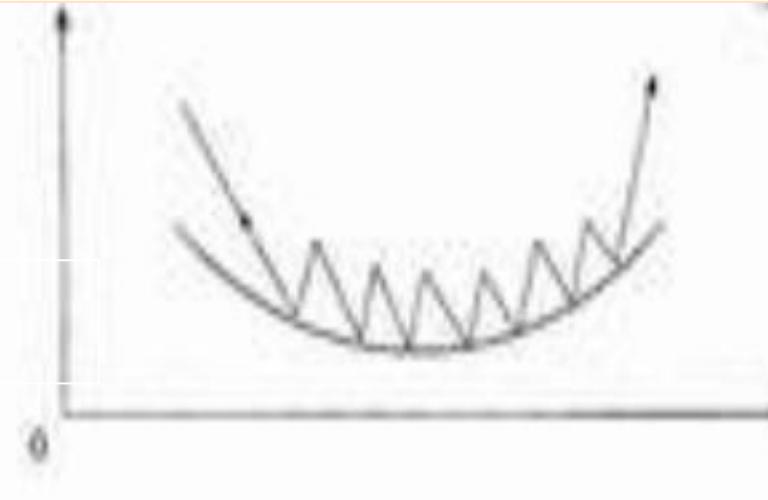


图55 圆弧底

圆弧形又称碟形、圆形、碗形等，实际中出现的机会较少，但一旦出现，则反转的深度和高度将是深不可测。如图54，圆弧顶是股价在上升过程中持续小幅度波动，到高位后突然大幅下跌的形态。（图55所显示的圆弧底形态情形则相反）

圆弧顶出现在股价已处于相对高位时。这时，股价进一步上升已无动力，因而经过长时期的盘整后，只能选择下跌作为突破方向；又由于股价下跌前蓄势时间较为充分，故一旦突然摆脱盘整局面快速下跌，就会引起恐慌型抛售，从而导致下跌幅度很深。

成交量均为两头多，中间少。经常是机构大户炒作的产物。

## 03 | 形态理论



圆弧底实例之一

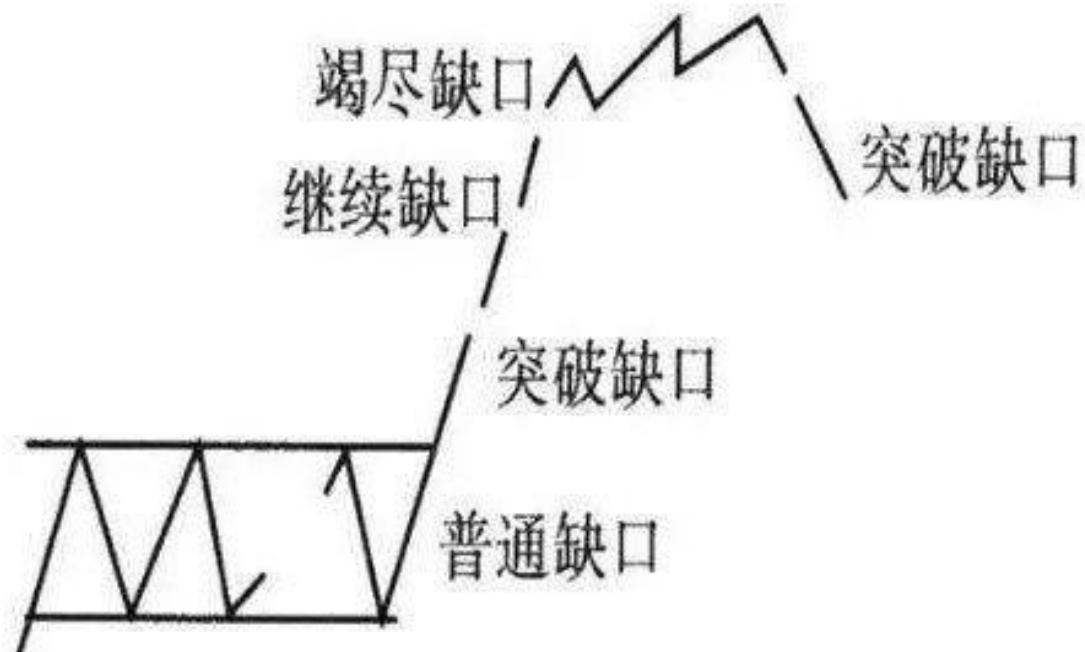
### (四) V性反转

是一种很难预测的反转形态，往往出现在市场剧烈的波动之中。在转势点必须有大成交量配合，且成交量在图形上形成倒V形。若没有大成交量，则V形走势不宜信赖。V形是一种失控的形态，一般事先没有明显的征兆，较难把握，应用时要特别小心。

## 03 | 形态理论

在价格技术分析中,有一种特殊的形态: 缺口。缺口是指价格快速变动时,在某一价区没有任何交易,显示在价格图表上是一个“真空”区域,这个区域就是缺口,可称为“跳空”。

所有的缺口大致可以分为四类, 即普通缺口, 突破缺口, 继续缺口(逃逸缺口), 衰竭缺口  
◦



## 03 | 形态理论



## 技术指标分析的概念与研判角度

### (一) 技术指标分析的概念

所谓技术指标分析，即对一定时期的股市交易原始数据进行处理，测算出相应的技术指标数据，并据其数值判断股市或股价的强弱状态，预测股市或股价走势的方法。

技术指标（一个或多个）是根据原始交易数据（如开盘价、收盘价，成交量、成交额等）算出的。进行技术指标分析时，除了以数据进行说明外，有时还需要绘制出图表，以更简明直观的显示技术指标形态或动态趋势。

由于技术指标分析的结果是经过量化的，因而较为精确，排除异常因素，在研判交易状态或趋势上较为可靠。

### (二) 技术指标分析的研判角度

- 1.技术指标显示股价（或指数，下同）所处的位置高低，是在正常的范围内还是进入了超买或超卖区。由此可以预测股价的升跌可能性及空间。
- 2.通过技术指标值显示的趋势与实际股价走势之间的拟合及背离程度，预见当前股价走势是否存在较大的反转可能。
- 3.在指标数值为一组或若干组时，观察指标值相互间的交叉现象（一般须通过将技术指标值图表化来直观反映）。指标值之间的交叉或矛盾现象通常具有重要的趋势确定意义。
- 4.技术指标是否出现转折。这种研判须将技术指标动态化和图表化，转折的出现往往预示着原有趋势的结束和相反趋势的开始。
- 5.技术指标变化的活跃度。例如，某些技术指标在高位或低位可能出现钝化状态，也可能出现大起大落的特征。出现这种局面与市场人气、投机操作等都可能有密切关系，往往也预示着投资风险或机会。

技术指标很多。从不同的角度也可将指标进行多种分类。

### 趋势型指标。

包括：MA(移动平均线)； MACD(指数平滑异同移动平均线)。

### 超买超卖型指标。

包括：1.RSI(相对强弱指标)； 2.WMS(威廉指标)； 3.KDJ(随机指标)； 4.BIAS(乖离率指标)。

### 人气型指标。

包括：1.PSY(心理线指标);2.OBV(能量潮指标)。

### 大势型指标。

包括：1.ADL(Advance / Decline Line, 腾落指数)； 2.ADR(Advance / Decline Ratio, 涨跌比指标)； 3.OBOS(Over Bought Over Sold, 超买超卖指标)； 4.动向指标 (DMI) 等。

## 趋势型指标

### (一) 移动平均线指标(MA) (moving average)

#### 1. 移动平均线的绘制

第一步：选择适合投资者要求的计算时间范围。eg：短期3、5、10日，中期30、60日，长期120、250日。

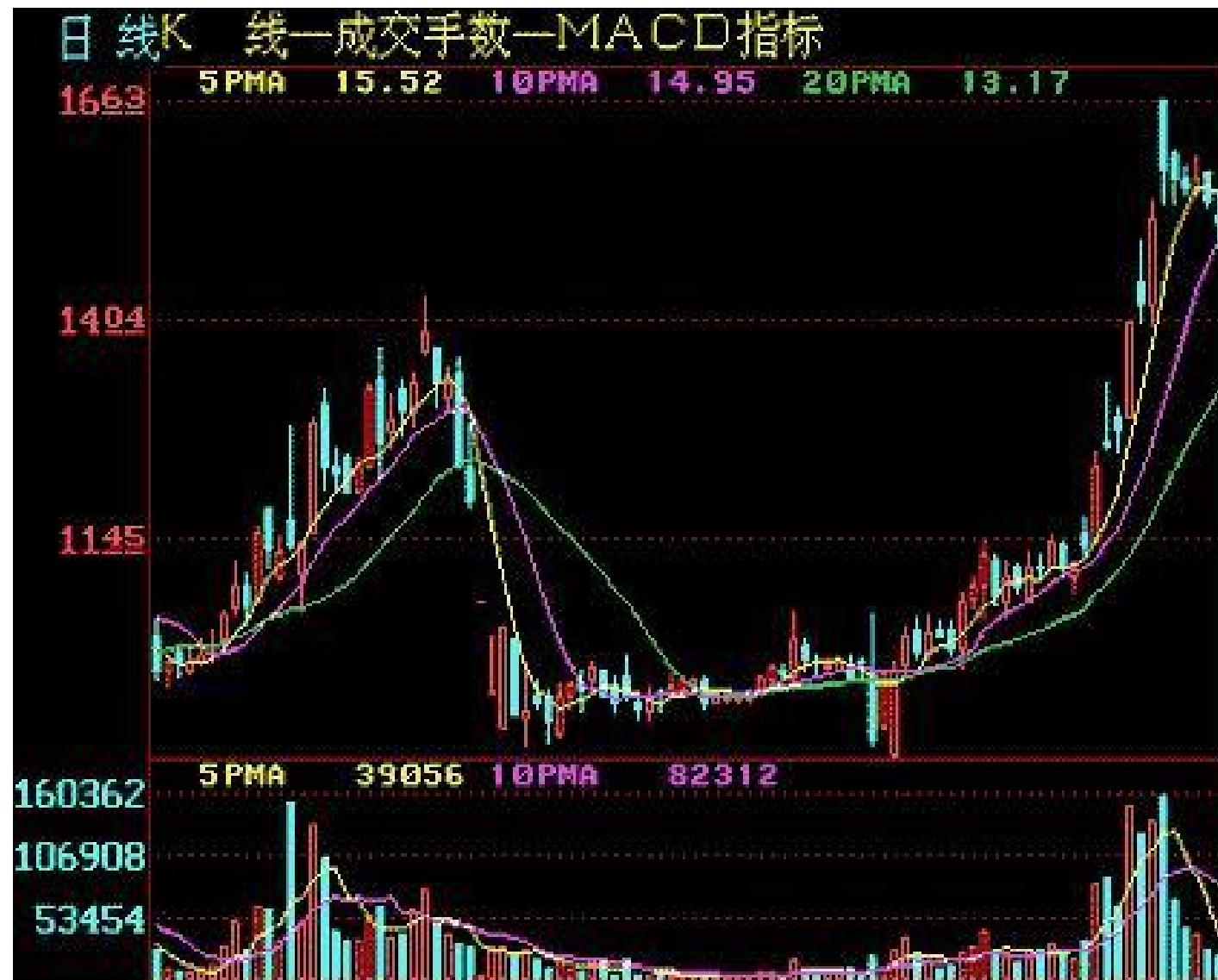
第二步：按选定的时间范围计算移动平均数。

其公式为：

$$\text{N日移动平均数} = \frac{\text{N日收盘价之和}}{\text{N日}}$$

第三步：在横轴表示日期、纵轴表示股价的坐标上，将一定期限内的移动平均数在坐标系中逐一对应描点、再将各点连接起来，即可绘出该时期的移动平均线。

## 04 | 技术指标分析



### 2. 移动平均线的特点和分析价值

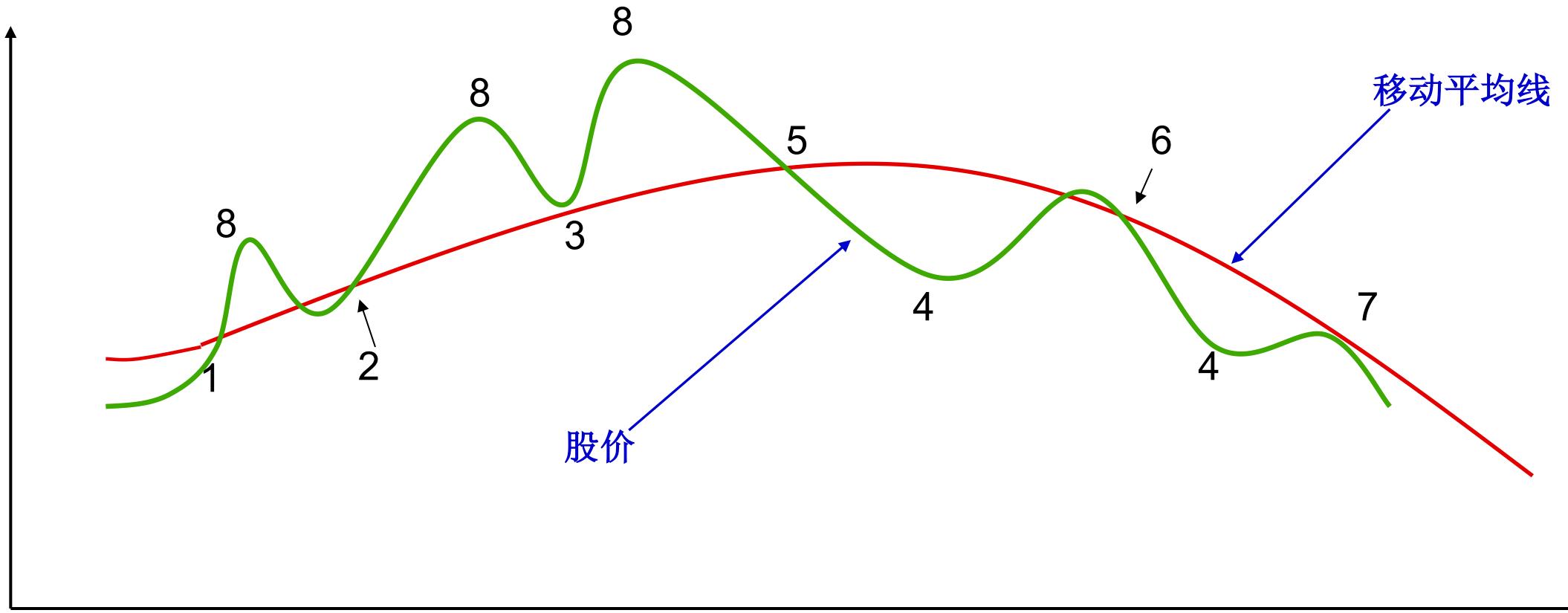
- (1) 反映和追踪趋势：移动平均线相对于日常的股价波动曲线，在形态上更为平滑，这有助于消除偶然波动带来的股价走势错觉，从而较为准确的反映一定时期股价的大致趋势。
- (2) 反映平均交易成本：移动平均线在一定程度上可以看作是一定时期的平均交易成本，将其与成交量结合，可用于测算股价变动的趋势与变化程度。
- (3) 具有助涨、助跌性，起支撑线或压力线的作用：当股价突破移动平均线时，该线就会成为股价继续沿突破方向前行的支持力量。向上突破该线助涨；向下突破，该线助跌。

### 3. 运用移动平均线进行分析

美国投资专家葛兰威尔（Granville）提出了运用移动平均线的八法则。其中四条属买进时机/信号，另四条则是卖出时机/信号，如图28所示：

- (1) 移动平均线从下降逐渐走平，而股价也自下方突破平均线，是买进信号。
- (2) 平均线持续上扬，股价虽一度接近平均线或跌破平均线，当再度站上平均线时为买进时机。
- (3) 股价在平均线上，股价突然下跌，但未破平均线，当股价又再上升时，可以加码买进。
- (4) 股价走势低于平均线，突然暴跌，远离平均线，跌幅过大，卖出方很可能低位回补，股价会再度趋向平均线，因此是短线买入时机。
- (5) 移动平均线上升后保持平行或下降，而股价由上往下切入时，是卖出信号。
- (6) 股价上升突破平均线，但马上回到平均线之下，且平均线持续下跌时，是卖出信号。
- (7) 股价比平均线低，股价上升而未达平均线即回跌时，为卖出信号。
- (8) 股价直线上升，突然暴涨，升幅过大，很可能会再下跌趋向平均线，为卖出信号。

●葛兰威尔买卖信号图



葛兰威尔买卖信号图

- 不同时间口径的移动平均线相互位置关系的主要判断标准

1. 短期均线位于长期均线上方时，称均线系统**多头排列**，是典型的上升趋势；反之，称均线系统**空头排列**，是典型的下跌趋势形态。
2. 在一段时间下跌后，若短期均线开始上翘，继而穿越长期均线，则称为**黄金交叉**，通常意味着趋势转变，属上升突破形态，是买入时机；反之，在经过一段时间的上涨之后，若短期均线开始下降，继而穿透长期均线，即是所谓的**死亡交叉**，通常意味着下跌突破，是卖出的时机。
3. 每天的价格实际上是参数为1的移动平均线。价格相对于移动平均线实际上是短期移动平均线相对于长期移动平均线。因而，上述法则中价格相对于移动平均线的叙述，也可视为短期相对长期移动平均线的说明。

## 平滑异同移动平均线 (MACD)

### Moving Average Convergence Divergence

平滑异同移动平均线 (MACD) 是在指数平滑的基础上，或者说是在对移动平均线法进行变形处理的基础上发展起来的分析指标，又称指数离差指标。它是根据短期和长期移动平均线之间聚合和分离的特征，进行双重平滑后得出的。

该指标可去除移动平均线经常出现的频繁买卖信号，使发出信号的要求与限制增加，避免假讯号出现，又保留了移动平均线的优点，用起来较有把握。但由于该指标对价格变动的灵敏度不高，属于中长线指标，所以在盘整行情中不太适用。

MACD由正负差 (DIF) 和异同平均值 (DEA) 两部分组成，将它们结合起来进行分析，是MACD指标分析的思路。

### MACD的计算

第一步，计算出快速（通常为12天）和慢速（通常为26天）的平滑移动平均数。

$$EMA(12)=2/13 \times \text{今日收盘价} + 11/13 \times \text{昨日EMA}(12)$$

$$EMA(26)=2/27 \times \text{今日收盘价} + 25/27 \times \text{昨日EMA}(26)$$

第二步，计算正负差值DIF。

$$\text{正负差值 } DIF=EMA(12)-EMA(26)$$

第三步，计算异同平均值DEA（或DEM）。DEA是DIF的平滑移动平均（通常取10日或9日）。

$$DEA(10)=2/11 \times \text{今日DIF} + 9/11 \times \text{昨日DEA}$$

辅助指标：BAR=2×(DIF - DEA)

### 利用MACD指标进行研判

在实践中，将各点的 DIF和DEA（MACD）连接起来就会形成在零轴上下移动的两条快速（短期）和慢速（长期）线，此即为MACD图。

MACD指标主要通过EMA、DIF和DEA三值之间关系的研判，DIF和DEA连接起来的移动平均线的研判以及DIF减去DEA值而绘制成的柱状图（BAR）的研判等来分析判断行情，预测股价中短期趋势。其中，DIF是核心，DEA是辅助。

即，一般分析主要包括DIF和DEA（MACD）值及它们所处的位置、DIF和MACD的交叉情况、红柱状的收缩情况和图形的形态等四大方面的分析。

## 应用法则

- 1.DIF>0且DEA>0，市场处多头行情。但指标都向下移动时，一般表示行情处退潮阶段，价格将下跌； DIF<0且DEA<0，市场处空头行情。但指标均向上移动时，一般表示行情即将启动，价格将上涨。
2. **DIF>0,DEA>0时，DIF由下而上突破DEA为买入信号（黄金交叉）；反之，股价回挡，短线卖出信号。**
3. **DIF<0,DEA<0时。若DIF由下向上突破DEA，行情由弱变强，短线买入信号；反之，行情弱势形态加剧，卖出。**
4. **DIF由负值转为正值，买入信号；反之卖出信号。**
5. 当K线图上的价格走势一峰比一峰高，价格一直上涨，而DIF指标或图形的红柱走势一峰比一峰低，即价格创新高、而指标并未创新高甚至降低，形成**顶背离**现象。是高位即将反转信号，行情短期内将下跌，为卖出信号(依据DIF走势)；反之，出现**底背离**，信号意义相反。

# Innovative Industrial Properties Inc



Innovative Industrial Properties Inc  
NYSE: IIPR

156.79 USD +0.65 (0.42%) ↑

Closed: 30 Nov, 7:16 am GMT-5 · Disclaimer  
Pre-market 158.00 +1.21 (0.77%)

+ Follow

1 day    5 days    1 month    6 months    YTD    1 year    5 years    Max



Open	157.59	Div yield	2.98%
High	157.98	Prev close	156.14
Low	154.01	52-wk high	164.99
Mkt cap	3.48B	52-wk low	40.21
P/E ratio	50.72		

## The Leading Provider of Real Estate Capital for the Medical-Use Cannabis Industry

Innovative Industrial Properties, Inc. is the pioneering real estate investment trust for the medical-use cannabis industry. Founded in December, 2016, we are the first publicly traded company on the New York Stock Exchange (NYSE: IIPR) to provide real estate capital to the medical-use cannabis industry.

A real estate investment trust (REIT) is a corporation that combines the capital of many investors to acquire income producing real estate. As a public company traded on the NYSE, we are uniquely positioned in the industry to access public capital markets. As a REIT, one of our most attractive attributes is that we must distribute through a dividend to our stockholders at least 90 percent of our taxable income. Innovative Industrial Properties has paid consecutive quarterly dividends to our common stockholders since the second quarter of 2017.



