

# 对技术分析在中国股市的有效性研究

韩 杨

(华东师范大学经济系 上海 200062)

**摘 要:** 本文就技术分析对中国股市的有效性用统计方法作了检验分析,认为:技术分析在早期的 A 股市场是显著有效的,而且短期分析比中长期分析更有效;但现阶段已很难再单纯依靠技术分析获得超额利润。B 股市场则仍可依靠技术分析获利,但收效呈越来越不明显的趋势。市盈率、股本规模对技术分析是否有效基本没有影响。

**关键词:** 技术分析 A 股指数 B 股指数

## 一、问题的提出

技术分析 (Technical Analysis) 是对历史数据进行特定的处理,寻找股价起伏的周期,从而建立起买卖证券的规则,以优化收益、规避风险的一种投资理论。自 Charles Dow 提出道氏理论 (Dow Theory) 以来,技术分析的发展和运用已经有上百年的历史,但却一直被视作非正规的方法,鲜有学术文献对其进行讨论。只是在最近的十几年中,越来越多的证据表明金融市场并不象人们原来以为的那样有效,国外一些学者才开始对技术分析发生兴趣。而国内的金融研究本身起步较晚,这方面的研究亦不多见。杨朝军等 (1997) 曾对 1990 年 12 月至 1995 年 12 月间的股票交易数据进行了实证检验,发现利用移动平均线进行操作获得的收益可以明显超过市场收益。

技术分析的基本理念是: 1 股价变动是有趋势的,趋势的方向由投资者对市场的态度决定,当投资者的态度因经济、货币、政治、心理等因素的驱动而发生了转变,这种趋势就会随之改变; 2 股价对基本供求要素反应迟钝,因此尽管基本信息对公司的未来经济前景具有决定性的价值,但这些信息对成功地选择投资组合并不是必要的,只要股价的反应足够慢,无论股价变动的根本原因究竟是什么,技术分析者都可以确定一个在调整期内能被利用的方向; 3 历史会重演,投资者过去的经验是他制定投资策略的参考,如果投资者在证券市场出现某种情况时曾利用某一策略得到了超额利润或减少了损失,那么在下次出现相似情况时,他会采取大体相同的策略,所以技术分析者可以通过历史股价的记录或图表总结出正确的投资决策规律。

显然,技术分析的假定前提是与有效市场的观点相背离的。有效市场假定认为,在弱有效形式下,股价就已经反映了全部能从市场交易数据中获得的信息,价格趋势分析是徒劳的。股价、交易量等历史资料是几乎毫不费力就可获得的公共信息,当投资者们争相利用从分析过去

价格中获得的平凡知识时,他们必然把股价推向期望收益率和风险相抵的水平,从而不可能指望获得超额收益

许多学者对中国股市的有效性作了检验,比较一致的看法是早期的中国股市不属于有效市场的任何一种形式,但现阶段则逐渐体现出弱有效市场的特征。那么,合乎逻辑的结论应该是,技术分析对早期的中国股市是有效的,对后期的中国股市则逐步失去作用,而且中国股市越是规范和成熟,技术分析就越是无效。

为了检验这一结论与实际情况是否一致,以下我们就对 1990 年 12 月至 2001 年 1 月的股票交易资料作一番统计分析。

## 二、数据和方法

沪深两地在很大程度上具有相似性,我们且以比较有代表性的上海市场为研究对象。由于 A、B 股两个市场是互相隔离的,我们选取上证 A 股指数和 B 股指数分别作为样本进行分析。A 股指数是通过比较当日总流通市值与基期总流通市值得出的,若遇增资扩股或新增、删除,则基准市值作如下调整:

新基准市值 = 修正前基准市值 × (修正前市值 + 市值变动额) / 修正前市值

这样的计算原则可以保证新上市、配送、分割等事件对当日的指数收益不会造成影响。所以,我们认为,A 股指数的涨落能够较准确地反映二级市场的收益。

早期的股市上市公司较少,而且股价波动管制非常严格,为此,我们截取 1992 年 5 月 21 日以后的 A 股指数进行分析,这天上证所放开了所有上市股票的股价,实行自由竞价交易。B 股指数我们则截取 1993 年元旦之后的数据。

我们用下式定义日收益率:

$$R_t = \ln(P_t / P_{t-1})$$

其中  $P_t$  为  $t$  日的指数水平。

在技术分析指标中,我们选取在实践中最通行的移动平均法作为检验对象。所谓移动平均法,就是构造两种不同周期的移动平均线,当短期平均线向上穿越长期平均线,表示买入时机,当短期平均线向下穿越长期平均线,表示卖出时机。我们考虑这样几种移动平均线组合: (1, 10), (1, 20), (1, 30), (10, 30), (10, 60), (10, 120), 括号内第一个数字表示短周期长度,第二个数字表示长周期长度。另外我们还检验了 KDJ(随机指数)和 MACD(指数平滑异同移动平均线)这两种移动平均法的派生形式,这两种指标无非是多加了一重平均,其计算方法在大多数技术分析教材中都有介绍,我们在计算它们时使用的是最常用的 (9, 3, 3) 和 (12, 26, 9) 这两组参数。

我们定义短期均线高于长期均线的交易日为买入 (9, 3, 3) 和 (12, 26, 9) 这两组参数。

我们定义短期均线高于长期均线的交易日为买入日 (BUY), 长期均线高于短期均线的交易日为卖出日 (SELL)。因为投资者在决策时尚不可能知道当日的收盘价,所以买入日或卖出日的界定都以前一天的均线交叉情况为标准。然后我们使用下面的统计量,分析买入日 (或卖出日) 的平均收益率与市场的平均收益率 (即考察区间内无条件的平均收益) 是否存在显著的差异:

$$t = \frac{\bar{r} - \bar{r}_m}{S^2 \left( \frac{1}{N_r} + \frac{1}{N} \right)}$$

其中,  $\bar{r}_m$  是买入日 (或卖出日) 平均收益率,  $\bar{r}$  是市场的平均收益率,  $N_r$  是买入日 (或卖出日) 的个数,  $N$  是考察区间内交易日个数,  $S^2$  是考察区间的日收益率的估计方差

在分析买入日的平均收益率与卖出日的平均收益率是否存在显著的差异时, 统计量就换成下式:

$$t = \frac{\bar{r}_b - \bar{r}_s}{S^2 \left( \frac{1}{N_b} + \frac{1}{N_s} \right)}$$

其中  $\bar{r}_b$  和  $\bar{r}_s$  分别为买入日和卖出日的平均收益率,  $N_b$  和  $N_s$  分别为买入日和卖出日的个数。采用该式的前提是两个受检总体的方差相等, 否则, 应作以下调整:

$$t = \frac{\bar{r}_b - \bar{r}_s}{\frac{S_b^2}{N_b} + \frac{S_s^2}{N_s}}$$

其中  $S_b^2$  和  $S_s^2$  分别为买入日和卖出日的估计方差, 这时,  $t$  检验的自由度改按下式计算:

$$df = \frac{\left( \frac{S_b^2}{N_b} + \frac{S_s^2}{N_s} \right)^2}{\frac{\left( \frac{S_b^2}{N_b} \right)^2}{N_b - 1} + \frac{\left( \frac{S_s^2}{N_s} \right)^2}{N_s - 1}}$$

### 三、预备分析

我们在分析上证 A 股指数时, 以 1996 年 12 月 14 日为界把整个考察区间分为两段, 这天之前股价的涨跌是完全自由的, 之后沪深证交所实行了 10% 涨跌停板制度。下表分别给出了总区间、以及两个阶段 A 股指数收益的数字特征。

表 1 A 股指数收益总体数字特征

A 股指数	日期	N	Mean	Std. Deviation	Skewness	Kurtosis
总区间	1992/5/21~ 2001/1/19	2143	0.000564	0.0339	5.333	102.253
前阶段	1992/5/21~ 1996/12/13	1150	0.000511	0.0432	4.872	71.598
后阶段	1996/12/16~ 2001/1/19	993	0.000625	0.0180	-0.79	6.48

下表是对总区间计算的 A 股指数收益的自相关系数 (ACF)<sup>①</sup>, 可以看出自相关从滞后一阶起就不是很显著, 基本上在两个 Barlett 标准误差的范围内 (即 95% 置信区间内)。Box-Ljung 统计量是一种联合检验 ACF<sub>k</sub> 的指标, 下表中滞后的 16 阶的 p 值是 0.083, 所以不能拒

① ACR (autocorrelation function) 是这样定义的:  $ACR_k = \gamma_k / \gamma_0$ ,  $\gamma_k$  和  $\gamma_0$  分别是滞后 k 阶的协方差和方差, 即  $\gamma_k = \sum (R_t - \mu)(R_{t+k} - \mu) / N$ ,  $\gamma_0 = \sum (R_t - \mu)^2 / N$ ,  $\mu$  是均值, N 是样本含量。

表 2 A股指数收益的自相关系数

滞后	ACF	Barlett	- 1	- . 75	- . 5	- . 25	0	. 25	. 5	. 75	1	Box-Ljung	P值
			□◇◇◇◇◇	◇◇◇◇◇◇	◇◇◇◇◇◇	◇◇◇◇◇◇	◇◇◇◇◇◇	◇◇◇◇◇◇	◇◇◇◇◇◇	◇◇◇◇◇◇	◇◇◇◇◇◇	◇◇◇◇◇◇	◇◇◇◇◇◇
1	. 038	0. 22					. ⇔*					3. 150	. 076
2	. 037	. 022					. ⇔*					6. 161	. 046
3	. 019	. 022					. *					6. 956	. 073
4	. 009	. 022					. *					7. 135	. 129
5	. 025	. 022					. ⇔*					8. 499	. 131
6	- . 021	. 022					. *					9. 422	. 151
7	- . 017	. 022					. *					10. 034	. 187
8	- . 040	. 022					* . ⇔					13. 517	. 095
9	. 007	. 022					. *					13. 624	. 136
10	- . 005	. 022					. *					13. 690	. 188
11	- . 051	. 022					* . ⇔					19. 404	. 054
12	. 025	. 022					. *					20. 718	. 055
13	. 004	. 022					. *					20. 751	. 078
14	. 025	. 022					. ⇔*					22. 131	. 076
15	. 001	. 022					. *					22. 133	. 104
16	. 032	. 022					. ⇔*					24. 331	. 083

图例: \* 代表 ACF; .代表两个 Barlett标准误的范围

相应地 ,我们可以对 B股指数作类似的分段和计算 ,结果见下二表:

表 3 B股指数收益总体数字特征

A 股指数	日期	N	Mean	Std. Deviation	Skewness	Kurtosis
总区间	1993/1/4~ 2001/1/19	1980	0. 000130	0. 0232	0. 436	4. 338
前阶段	1993/1/4~ 1996/12/13	988	0. 000107	0. 0185	0. 801	9. 886
后阶段	1996/12/16~ 2001/1/19	992	0. 000257	0. 0270	0. 286	2. 106

表 4 B股指数收益的自相关系数

滞后	ACF	Barlett	- 1	- . 75	- . 5-	. 25	0	. 25	. 5	. 75	1	Box-Ljung	P值
			□◁▷▷▷▷	◁▷▷▷▷	◁▷▷▷▷	◁▷▷▷▷	◁▷▷▷▷	◁▷▷▷▷	◁▷▷▷▷	◁▷▷▷▷	◁▷▷▷▷	◁▷▷▷▷◻	
1	. 181	0. 22					⇔***					65. 021	. 000
2	- . 004	. 022					. *					65. 047	. 000
3	. 035	. 022					⇔*					67. 510	. 000
4	. 026	. 022					⇔*					68. 900	. 000
5	. 000	. 022					. *					68. 901	. 000
6	- . 009	. 022					. *					69. 048	. 000
7	- . 019	. 022					. *					69. 767	. 000
8	- . 006	. 022					. *					69. 842	. 000
9	. 043	. 022					⇔*					73. 514	. 000
10	. 021	. 022					. *					74. 393	. 000
11	- . 003	. 022					. *					74. 413	. 000
12	. 021	. 022					. *					75. 280	. 000
13	. 012	. 022					. *					75. 565	. 000
14	. 013	. 022					. *					75. 891	. 000
15	. 017	. 022					. *					76. 470	. 000
16	. 038	. 022					⇔*					79. 420	. 000

图例: \* 代表 ACF; .代表两个 Barlett标准误的范围

B股指数收益有显著的一阶滞后自相关,而且为正,所以 Box-Ljung 统计量的 P值几乎为零。但此后 ACF就立刻下降到十分接近于零的程度,且一直保持在两个 Barlett标准误的范围内。

四、检验结果和分析结论

A 股指数技术分析检验结果由表 5给出,其中,t(BUY),t( SELL),t( BUY-SELL)分别是衡量买入日平均收益与市场平均收益、卖出日平均收益与市场平均收益、买入日平均收益与卖出日平均收益之间有无显著差异的 t统计量。当样本含量很大时,t> 2就表示差异显著。

我们看到,总区间内(1,10)均线组合的 3种 t统计量都大于 2,(1,20) (1,30)的买入日收益都显著高于卖出日收益;中长期均线组合(10,30) (10,60) (10,120)的买入日收益高于市场收益,但差异不显著;KDJ和 MACD这两种指标也有一定效果,且 MACD似乎好于 KDJ这说明,总的说来,短期均线组合是能够指导投资者获得超额收益的,而中长期均线组合的作用则不明显。

我们再对照两个阶段的检验结果,发现前阶段和总区间的特征非常类似,这说明总区间的

特征主要来自于前阶段的数据。情况在后阶段发生了变化,短期均线组合尽管仍然好于长期均线,但已失去了先前的效力;中长期均线组合则完全失效,(10,30)、(10,120)甚至低于市场收益;MACD仍好于KDJ,但也出现了与短期均线相似的情况。这说明,后阶段技术分析趋于无效。

表 5 A股指数技术分析检验结果

时期	技术分析指标	BUY(Mean)	t(BUY)	SELL(Mean)	t(SELL)	BUY-SELL	t(BUY-SELL)
总区间 (1992/5/21 ~ 2001/1/19,市场平均收益为0.000564)	1, 10	0.00350	2.316	- 0.00237	- 2.315	0.00588	4.025
	1, 20	0.00282	1.772	- 0.00167	- 1.760	0.00448	3.065
	1, 30	0.00241	1.445	- 0.00120	- 1.400	0.00361	2.467
	10, 30	0.00097	0.322	0.00016	- 0.321	0.00082	0.557
	10, 60	0.00123	0.536	- 0.00017	- 0.571	0.00141	0.958
	10, 120	0.00082	0.209	0.00024	- 0.242	0.00058	0.391
	MACD	0.00251	1.530	- 0.00138	- 1.533	0.00389	2.657
	KDJ	0.00163	0.841	- 0.00051	- 0.845	0.00214	1.461
前阶段 (1992/5/21 ~ 1996/12/13, 市场平均收益为0.000511)	1, 10	0.00561	2.231	- 0.00367	- 1.954	0.00928	3.502
	1, 20	0.00472	1.816	- 0.00269	- 1.515	0.00742	2.764
	1, 30	0.00394	1.482	- 0.00213	- 1.244	0.00606	2.282
	10, 30	0.00172	0.527	- 0.00045	- 0.450	0.00217	0.846
	10, 60	0.00177	0.553	- 0.00056	- 0.498	0.00233	0.911
	10, 120	0.00112	0.281	- 0.00014	- 0.291	0.00126	0.495
	MACD	0.00392	1.525	- 0.00265	- 1.449	0.00656	2.548
	KDJ	0.00252	0.898	- 0.00134	- 0.852	0.00386	1.517
后阶段 (1996/12/16 ~ 2001/1/19,市场平均收益为0.000625)	1, 10	0.00153	0.949	- 0.00051	- 1.105	0.00204	1.733
	1, 20	0.00115	0.558	- 0.00008	- 0.678	0.000124	1.05
	1, 30	0.00102	0.408	0.00015	- 0.466	0.00087	0.756
	10, 30	0.00030	- 0.348	0.00106	0.415	- 0.00076	- 0.660
	10, 60	0.00076	0.142	0.00043	- 0.184	0.00033	0.282
	10, 120	0.00052	- 0.113	0.00078	0.149	- 0.00026	- 0.227
	MACD	0.00100	0.387	0.00021	- 0.412	0.00079	0.692
	KDJ	0.00069	0.069	0.00055	- 0.074	0.00014	0.121

再看一下B股的情况。表6中,前后两个阶段,几乎所有技术分析指标对B股都体现出显著的指导作用,但作用有减小的趋势。而且同A股一样,也是短期均线组合比中长期均线组合作用更显著,MACD比KDJ更显著。

从以上结果我们看到,随着时间的演进,市场的发展,技术分析对中国股市逐渐失去作用。早期,技术分析的确可以获利,但到了目前阶段,单纯利用技术分析在A股市场已难以收到好的效果。在选取技术分析指标时,以挑选短期均线指标或MACD为好。对B股市场,技术分析仍很有效。

表 6 B股指数技术分析检验结果

时期	技术分析 指标	BUY( Mean)	t( BUY)	SELL( Mean)	t( SELL)	BU Y-SELL	t( BU Y-SELL)
总区间 ( 1993/1/4 ~ 2001/1/19,市场 平 均 收 益 为 0. 000129)	1, 10	0. 00315	3. 228	- 0. 00232	- 2. 809	0. 00547	5. 177
	1, 20	0. 00338	3. 442	- 0. 00239	- 2. 903	0. 00577	5. 378
	1, 30	0. 00270	2. 780	- 0. 00210	- 2. 526	0. 00479	4. 558
	10, 30	0. 00174	1. 726	0. 00121	- 1. 530	0. 00295	0. 032
	10, 60	0. 00138	1. 391	- 0. 00112	- 1. 385	0. 00250	2. 406
	10, 120	0. 00121	1. 151	0. 00073	- 0. 990	0. 00194	1. 808
	M ACD	0. 00286	3. 003	- 0. 00247	- 2. 911	0. 00533	5. 154
	KDJ	0. 00178	1. 791	- 0. 00133	- 1. 649	0. 00311	2. 949
前阶段 ( 1993/1/4 ~ 1996/12/13, 市 场 平 均 收 益 为 0. 000001)	1, 10	0. 00347	3. 203	- 0. 00248	- 2. 563	0. 00595	5. 055
	1, 20	0. 00356	3. 320	- 0. 00269	- 2. 761	0. 00625	5. 036
	1, 30	0. 00269	2. 551	- 0. 00223	- 2. 253	0. 00491	4. 058
	10, 30	0. 00182	1. 702	- 0. 00140	- 1. 435	0. 00322	2. 609
	10, 60	0. 00103	0. 994	- 0. 00093	- 0. 926	0. 00196	1. 640
	10, 120	0. 00028	0. 255	- 0. 00020	- 0. 205	0. 00047	0. 376
	M ACD	0. 00337	3. 267	- 0. 00313	- 3. 112	0. 00650	5. 609
	KDJ	0. 00158	1. 501	- 0. 00133	- 1. 340	0. 00290	2. 395
后阶段 ( 1996/12/16~ 2001/1/19,市场 平 均 收 益 为 0. 000578)	1, 10	0. 00287	1. 732	- 0. 00214	- 1. 637	0. 00501	2. 928
	1, 20	0. 00321	1. 658	- 0. 00207	- 1. 809	0. 00528	3. 068
	1, 30	0. 00271	1. 379	0. 00196	- 1. 698	0. 00467	2. 727
	10, 30	0. 00166	0. 699	- 0. 00101	- 1. 060	0. 00267	1. 552
	10, 60	0. 00170	0. 751	- 0. 00133	- 1. 234	0. 00303	1. 766
	10, 120	0. 00204	0. 941	- 0. 00132	- 1. 271	0. 00335	1. 954
	M ACD	0. 00236	1. 168	- 0. 00180	- 1. 572	0. 00416	2. 431
	KDJ	0. 00197	0. 904	- 0. 00133	- 1. 270	0. 00330	1. 923

不过 ,我们的结论只具备一定的参考意义 ,其可靠性仍需进一步的验证 ,因为:

1 t检验假设样本服从正态分布 ,而根据表 1和表 3, A B股市场的日收益率都呈尖峰态 ,尽管剔除一些异常值可以使之更接近正态分布 ,但这又破坏了数据信息的完整性和客观性. 各国金融市场的日收益率都有明显的尖峰态特征 ,这也是造成技术分析的统计检验的一大困难.好在 t检验对正态性前提并不十分苛刻 ,而且应用 Efron( 1979)引入的 Bootstrap模拟方法 ,可以有助于解决这一难题 ,不过本文不拟在 Bootstrap上展开进一步的探讨.

2 本文检验的技术分析指标还十分有限 ,或许除移动平均法以外的某种其他方法仍然是有效的. 如果中国股市的确存在普遍的价格操纵现象 ,那么庄家可以逆技术指标信号而动 ,使指标的指导作用钝化. 这样 ,一些最常用的指标会因庄家失灵 ,但也许某种不著名的指标则可以获利.

## 五、其他的检验结果

我们再来看看股本规模、市盈率等因素会否影响技术分析的有效性。

如果以 2000年中报为准,将所有流通盘大于 20000万股的股票归在一个篮子中,所有流通盘小于 3000万股的股票归在另一个篮子中,模仿 A股指数(以流通股为权)各计算出一个“大盘股指数”和一个“小盘股指数”,然后再就技术分析进行检验,就能得到表 7。

表 7是对后阶段的数据计算得出的,它表明现阶段大盘股和小盘股在应用技术分析方面,效果基本上是一致的。而且在这个阶段大盘股应用技术分析的效果下降了,这跟 A股指的情况一致。

表 7 大、小盘股技术分析检验结果对比 (考察区间: 1996/12/16~ 2001/1/19)

品种	技术分析指标	BUY(Mean)	t(BUY)	SELL(Mean)	t(SELL)	BUY-SELL	t(BUY-SELL)
大盘股 (市场平均收益 0.000491)	1, 10	0.00151	0.957	- 0.00060	- 1.006	0.00211	1.691
	1, 20	0.00139	0.846	- 0.00046	- 0.880	0.00185	1.495
	1, 30	0.00100	0.479	- 0.00006	- 0.506	0.00106	0.853
	10, 30	0.00009	- 0.377	0.00092	0.395	- 0.00083	- 0.669
	10, 60	- 0.00015	- 0.599	0.00115	0.607	- 0.00130	- 1.046
	10, 120	0.00027	- 0.206	0.00073	0.217	- 0.00046	- 0.371
	M ACD	0.00144	0.884	- 0.00044	- 0.874	0.00189	1.523
	KDJ	0.00134	0.793	- 0.00037	- 0.803	0.00171	1.380
小盘股 (市场平均收益 0.000298)	1, 10	0.00110	0.697	- 0.00089	- 0.902	0.00199	1.385
	1, 20	0.00140	0.957	- 0.00137	- 1.259	0.00277	1.920
	1, 30	0.00107	0.671	- 0.00085	- 0.873	0.00193	1.338
	10, 30	0.00040	0.093	0.00013	- 0.123	0.00027	0.187
	10, 60	0.00051	0.191	- 0.00008	- 0.277	0.00060	0.405
	10, 120	- 0.00007	- 0.328	0.00101	0.506	- 0.00108	- 0.723
	M ACD	0.00132	0.845	- 0.00080	- 0.885	0.00212	1.498
	KDJ	0.00167	1.128	- 0.00114	- 1.166	0.00281	1.987

表 8是以 2000年中报为依据,对市盈率低于 30的股票作计算结果。与 A股指数比较,也并无特别大的差异。看来市盈率的影响也不大。

不过从上述三个表格中,可以发现无论是大盘股、小盘股还是低市盈率股, KDJ和 M ACD的有效性都要比 A股指数好,而且两者之间的区别也不像 A股指数那样的大。



表 8 低市盈率股技术分析检验结果 (考察区间: 1996 /12/16~ 2001 /1/19)

市场平均 收益	技术分析 指标	BUY( Mean)	t( BUY)	SELL( Mean)	t( SELL)	BU Y-SELL	t( BU Y-SELL)
0. 000247	1, 10	0. 00112	0. 735	- 0. 00089	- 0. 875	0. 00201	1. 305
	1, 20	0. 00142	0. 993	- 0. 00131	- 1. 193	0. 00273	1. 786
	1, 30	0. 00133	0. 909	- 0. 00110	- 1. 049	0. 00244	1. 625
	10, 30	0. 00007	- 0. 151	0. 00048	1. 800	- 0. 00041	- 0. 286
	10, 60	- 0. 00002	- 0. 228	0. 00062	0. 283	- 0. 00064	- 0. 442
	10, 120	- 0. 00042	- 0. 587	0. 00147	0. 877	- 0. 00189	- 1. 269
	M ACD	0. 00144	0. 982	- 0. 00108	- 1. 051	0. 00252	1. 725
	KDJ	0. 00107	0. 677	- 0. 00065	- 0. 714	0. 00172	1. 183

我们再从沪深两市中挑出最近两年半内最高价与最低价之比最大的 ,即股价波动最剧烈的 5种股票 ,对其作类似的检验 ,看看技术分析作用于这类股的效果 表 9列出的是这 5种股票的 t(BUY-ELL) ,可见除合金投资外 ,短期均线组合都显著有效。

表 9 涨落最剧的 5种股票的 t(BUY-ELL)

品种	青鸟天桥	综艺股份	亿安科技	合金投资	东方电子
股票代码	600657	600770	0008	0633	0682
1, 10	2. 171	2. 054	2. 905	1. 018	2. 153
1, 20	2. 380	1. 738	3. 452	1. 371	2. 396
1, 30	2. 745	1. 644	2. 995	1. 696	1. 929
10, 30	2. 280	1. 439	2. 987	- 0. 358	2. 191
10, 60	2. 086	0. 838	3. 003	1. 167	0. 960
10, 120	1. 127	0. 465	2. 611	0. 045	- 0. 244
M ACD	0. 894	1. 004	2. 401	0. 635	2. 883
KD J	1. 892	0. 154	1. 588	0. 424	0. 534

综上所述 ,我们通过统计分析发现 ,技术分析在早期的 A股市场的确可以指导投资 ,而且短期分析比中长期分析更有效 ;但到了现阶段 ,已很难再单纯依靠技术分析获得超额利润 而且从现阶段的数据看 ,市盈率、股本规模等对技术分析是否有效基本没有影响。另外 ,B股市场则仍可依靠技术分析获利 ,但收效呈越来越不明显的趋势。

〔参考文献〕

- (1) 刘波编:《中国证券市场实证分析》[M],学林出版社,1997年版。
- (2) Bodie, Z等著,朱宝宪等译:《投资学》[M],机械工业出版社,2000年版。

( H)