

## A 股量化择时模型 GFTD 第二版

### GFTD 系列之二

#### 报告摘要:

##### ● GFTDV1 回顾

GFTD 是广发 TD 的简称,我们在 2010 年 7 月 15 日发表了题为《基于修正 TD 指标的指数择时研究》的择时报告,系统性的研究了国外著名择时分析体系 TD,并针对 A 股走势特征对其进行改进,形成我们的 GFTD 模型,旨在对大盘指数进行中期择时。

V1 版本模型发布以来受到市场广泛关注,模型高达 75% 的胜率是其最大亮点,但是我们也发现了模型的一些问题,比如信号量过少,较长期信号真空,单次失败亏损过大等问题,因此开发 V2 版。

##### ● GFTDV2 模型

买入信号的发出需 2 个条件: 买入启动完成及买入计数达到一定值,何谓买入启动,即连续 4 个 K 线,每个 K 线比 T-4 根 K 线的收盘价低,买入启动完成后进入计数阶段,在任意 K 线位置上同时满足 A 收盘价大于或等于之前第 2 根 K 线最高价; B 最高价大于之前第 1 根 K 线的最高价; C 收盘价大于之前第 1 个计数的收盘价,三个条件则计数加 1,当买入计数为 4 时发出买入信号,买入信号发出之前若形成新的买入启动则重新开始计数,卖出信号类似之,同时辅以止损机制。

##### ● 上证指数实证结果

自 2000 年至今的大约 13.5 年中, GFTDV2 模型在上证指数出现信号 83 次,大约每年 6.3 次,也就是说信号持续平均来看大约为 2 个月,胜率 51.8%, 单次获胜平均收益为 14.1%, 亏损信号平均单次亏损幅度为-4.4%, 盈亏比为 3.19 倍,最大回撤为-23.5%。

分年度来看,除 2003 年亏损-12.7%之外,历史每个年度均实现正收益,大部分年份收益在 10%~20%之间。

##### ● 其他指数实证结果

在沪深 300 指数上出现信号 47 次,大约每年 5.8 次,胜率 57.4%, 单次获胜平均收益为 19.5%, 亏损信号平均单次亏损幅度为-5.4%, 盈亏比为 3.62 倍,最大回撤为-26.5%。

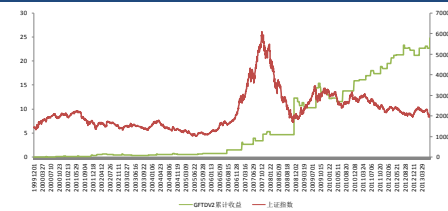
在创业板指数上出现信号 24 次,大约每年 8 次,胜率 45.8%, 单次获胜平均收益为 7.1%, 亏损信号平均单次亏损幅度为-3.7%, 盈亏比为 1.91 倍,最大回撤为-24.3%。

在中小板指数上出现信号 54 次,大约每年 5 次,胜率 48.1%, 单次获胜平均收益为 16.4%, 亏损信号平均单次亏损幅度为-6.1%, 盈亏比为 2.71 倍,最大回撤为-34.5%。

图 1GFTDV2 信号示意图



图 2GFTDV2 上证择时累计收益



分析师: 安宁宁 S0260512020003



0755-23948352



ann@gf.com.cn

#### 相关研究:

基于修正 TD 指标的指数 2010-07-15  
择时研究

## 目录索引

一、GFTDV1 回顾 .....	4
(一) 模型简要回顾.....	4
(二) GFTDV1 历史信号分析 .....	4
二、GFTDV2 模型 .....	7
(一) 模型原理 .....	7
(二) GFTDV2 止损机制 .....	8
(三) 计数取消机制.....	9
(四) GFTDV1 与 V2 的异同 .....	10
三、上证指数择时实证 .....	11
(一) 实证说明 .....	11
(二) 实证结果 .....	11
四、沪深 300 指数择时实证 .....	15
(一) 实证说明 .....	15
(二) 实证结果 .....	15
五、创业板指数择时实证 .....	18
(一) 实证说明 .....	18
(二) 实证结果 .....	18
六、中小板指数择时实证 .....	20
(一) 实证说明 .....	20
(二) 实证结果 .....	20
七、总结 .....	23

## 图表索引

图 1: GFTDV1 样本外信号 .....	4
图 2: GFTDV1 上证指数择时累计收益 .....	5
图 3: GFTDV1 上证指数择时单次收益 .....	6
图 4: GFTDV1 上证指数择时最大回撤 .....	6
图 5: GFTDV2 买入启动计数示意图 .....	7
图 6: GFTDV2 卖出启动计数示意图 .....	8
图 7: GFTDV2 止损机制示意图 .....	9
图 8: GFTDV2 计数取消机制示意图 .....	9
图 9: GFTDV2 计数取消机制示意图 .....	10
图 10: GFTDV2 上证指数择时累计收益 .....	12
图 11: GFTDV2 上证指数择时各年度收益 .....	13
图 12: GFTDV2 上证指数择时最大回撤 .....	13
图 13: GFTDV2 上证指数择时各年度信号量 .....	13
图 14: GFTDV2 上证指数择时各年度最大回撤 .....	14
图 15: GFTDV2 沪深 300 指数累计收益 .....	16
图 16: GFTDV2 沪深 300 指数分年度收益 .....	16
图 17: GFTDV2 沪深 300 指数择时最大回撤 .....	16
图 18: GFTDV2 创业板指数择时累计收益 .....	18
图 19: GFTDV2 创业板指数择时分年度收益 .....	19
图 20: GFTDV2 创业板指数择时最大回撤 .....	19
图 21: GFTDV2 中小板指择时累计收益 .....	21
图 22: GFTDV2 中小板指择时各年度收益 .....	21
图 23: GFTDV2 中小板指择时最大回撤 .....	21
表 1: GFTDV1 上证指数历史信号 .....	5
表 2: GFTDV1 与 GFTDV2 差异汇总 .....	10
表 3: 模型实证评价体系 .....	11
表 4: GFTDV2 上证指数择时实证结果 .....	11
表 5: GFTDV2 上证指数择时实证结果 .....	12
表 6: GFTDV2 沪深 300 指数实证结果 .....	15
表 7: GFTDV2 沪深 300 指数实证结果 .....	15
表 8: GFTDV2 创业板指数实证结果 .....	18
表 9: GFTDV2 中小板指择时实证结果 .....	20
表 10: GFTDV2 中小板指择时实证结果 .....	20

# 一、GFTDV1 回顾

## (一) 模型简要回顾

GFTD是广发TD的简称，我们在2010年7月15日发表了题为《基于修正TD指标的指数择时研究》的择时报告，系统性的研究了国外著名择时分析体系TD，并针对A股走势特征对其进行改进，形成我们的GFTD模型，旨在对大盘指数进行中期择时。模型推出以来，以其惊人的准确率吸引了大批买方卖方朋友。

下图是整个模型在样本外的信号情况，从中可见，模型对市场波动把握具有非常优秀的能力，但是仍然存在些许不足，对某些行情丧失把握能力，阶段性信号真空，比如在2010年5月至2010年11月的市场下跌中未及时给出卖出信号，在2012年8月份给出买入信号至今的接近1年时间内市场信号真空，期间如果按照模型指示一直持有多头，压力可想而知，鉴于模型存在若干问题，我们有必要对模型进行进一步修正，值得指出的是，模型的修正工作是在2012年一季度完成的，考虑到需要样本外跟踪效果，我们一直未曾发布，在接近一年半的时间内我们观察模型的运行效果，发现较为理想，因而考虑适时发布。

图1: GFTDV1样本外信号



数据来源：广发证券发展研究中心

## (二) GFTDV1 历史信号分析

接下来我们回顾一下V1版本择时模型历史信号情况，考察期收益率、胜率、回撤等指标，从历史统计来看，自2000年1月1日至2013年7月22日，在大约13.5年的时间内，择时模型总共发出信号28次，平均每年2.07次，期中获胜次数为21次，胜率为75%，最大回撤-21.08%，历史获胜的21次信号的平均收益率为20.6%，亏损信号的平均亏损收益为-8.6%，盈亏比为2.40。

总体来看，GFTD第一版本可以说是一个相对非常优秀的，在有75%胜率的情况下，盈亏比居然可以做到2.4倍，非常不可思议，同时也具有显著的缺陷，那就是信号次数过少，平均来看，每年只有2次信号，对于市场中长期方向性判断无可厚非，但是用来指导具体投资尚存改进之处，这也是我们进行第二版GFTD研发的初衷。

表1: GFTDV1上证指数历史信号

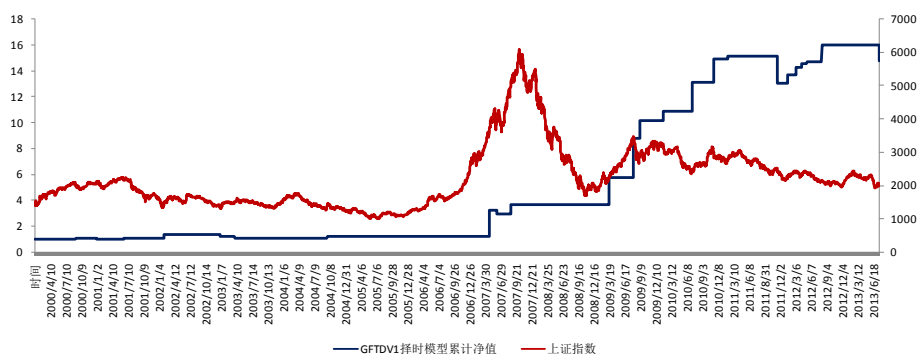
时间	收盘	择时信号	单次收益	累计净值	最大回撤
2000-04-20	1847.03	-1	0.00%	1.00	0.00%
2000-05-23	1832.07	1	0.81%	1.01	0.00%
2000-09-01	1999.86	-1	9.16%	1.10	0.00%
2001-01-03	2123.9	1	-6.20%	1.03	-6.20%
2001-06-18	2167.65	-1	2.06%	1.05	-4.27%
2002-02-04	1511.33	1	30.28%	1.37	0.00%
2002-12-31	1357.65	-1	-10.17%	1.23	-10.17%
2003-04-01	1522.55	1	-12.15%	1.08	-21.08%
2003-06-20	1529.47	-1	0.45%	1.09	-20.72%
2003-07-17	1539.36	1	-0.65%	1.08	-21.23%
2004-01-06	1574.52	-1	2.28%	1.11	-19.43%
2004-09-17	1414.7	1	10.15%	1.22	-11.26%
2007-04-25	3743.96	-1	164.65%	3.22	0.00%
2007-06-12	4072.14	1	-8.77%	2.94	-8.77%
2007-08-24	5107.67	-1	25.43%	3.69	0.00%
2009-03-19	2265.76	1	55.64%	5.74	0.00%
2009-08-04	3471.44	-1	53.21%	8.80	0.00%
2009-09-08	2930.48	1	15.58%	10.17	0.00%
2010-01-22	3128.59	-1	6.76%	10.85	0.00%
2010-07-12	2490.72	1	20.39%	13.07	0.00%
2010-11-17	2838.85	-1	13.98%	14.89	0.00%
2011-02-01	2798.96	1	1.41%	15.10	0.00%
2011-11-18	2416.56	-1	-13.66%	13.04	-13.66%
2012-01-17	2298.38	1	4.89%	13.68	-9.44%
2012-03-07	2394.79	-1	4.19%	14.25	-5.64%
2012-04-12	2350.86	1	1.83%	14.51	-3.91%
2012-05-15	2374.84	-1	1.02%	14.66	-2.93%
2012-08-08	2160.99	1	9.00%	15.98	0.00%
2013-07-19	1992.65		-7.79%	14.73	-7.79%

数据来源：广发证券发展研究中心

下图我们绘制了GFTDV1模型的择时累计净值走势，图中净值线持平是由于我们仅在出场信号发出后结算本次信号的收益，期间未曾考虑市场波动带来的浮动收益变化，

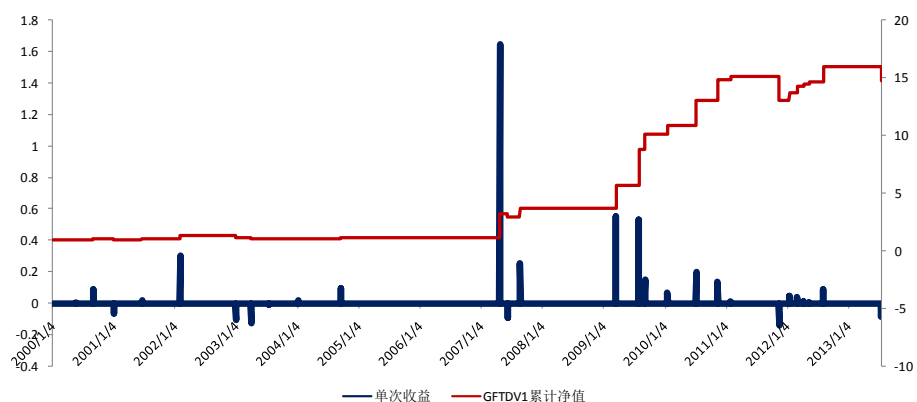
从回撤来看，最大回撤发生在2003年5月份，超过-20%，而后在2012年底由于5月份至11月份的市场持续下跌未发出卖出信号，模型一直持有多头，导致发生亏损。

图2: GFTDV1上证指数择时累计收益



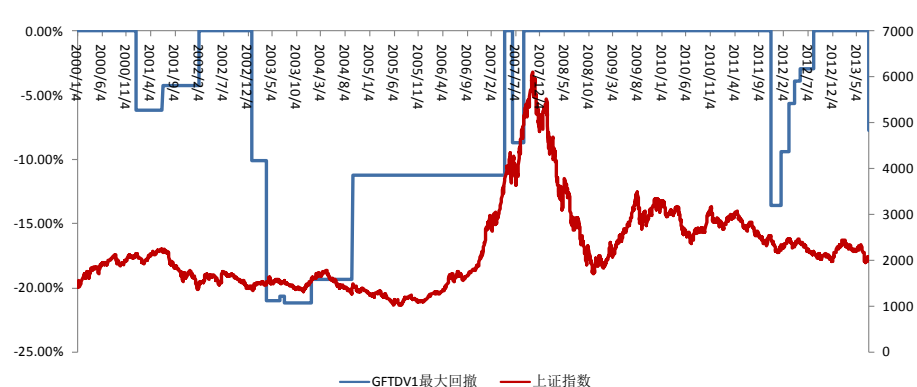
数据来源：广发证券发展研究中心

图3: GFTDV1上证指数择时单次收益



数据来源：广发证券发展研究中心

图4: GFTDV1上证指数择时最大回撤



数据来源：广发证券发展研究中心

## 二、GFTDV2 模型

### (一) 模型原理

记  $c_1, c_2, \dots, c_n$  为某一股票日 K 线的收盘价序列,  $h_1, h_2, \dots, h_n$  为 K 线的最高价序列,  $l_1, l_2, \dots, l_n$  为 K 线的最低价序列,  $n_1$  为模型买入启动或卖出启动形态形成时的价格比较滞后期数,  $n_2$  为模型买入启动或卖出启动形态形成的价格关系单向连续个数,  $n_3$  为模型计数阶段的最终信号发出所需的计数值。

三个参数默认值分别是 4、4、4。

$$ud_i = \begin{cases} 1, & \text{if } c_i > c_{i-n_1} \\ -1, & \text{if } c_i < c_{i-n_1} \\ 0, & \text{else} \end{cases}$$

其中,  $ud_i$  为第  $i$  根 K 线的价格关系比较结果, 当收盘价大于  $T-n_1$  日收盘价时取值为 1, 小于  $T-n_1$  日收盘价时取值为 -1, 否则为 0。

模型信号计算步骤:

- (1) 计算  $ud_i$ ,  $i = 1, 2, \dots, n$ 。
- (2) 对  $ud_i$  进行累加计算, 且当其值与上一个值不等时, 停止本次累加。
- (3) 当  $ud_i$  的累加计算结果为  $n_2$  时为一个卖出启动的形成, 当计算结果为  $-n_2$  时为一个买入启动的形成。
- (4) 于买入启动形成的随后 1 根 K 线位置开始买入计数, 在某一个 K 线上同时满足如下三个条件时买入计数累加 1, 当计数累加至  $n_3$  发出买入信号。
  - A. 收盘价大于或等于之前第 2 根 K 线最高价;
  - B. 最高价大于之前第 1 根 K 线的最高价;
  - C. 收盘价大于之前第 1 个计数的收盘价。
- (5) 于卖出启动形成的随后 1 根 K 线位置开始卖出计数, 在某一个 K 线上同时满足如下三个条件时卖出计数累加 1, 当计数累加至  $n_3$  发出卖出信号。
  - A. 收盘价小于或等于之前第 2 根 K 线最低价;
  - B. 最低价小于之前第 1 根 K 线的最低价;
  - C. 收盘价小于之前第 1 个计数的收盘价。
- (6) 当形成一组新的买入启动时, 取消上一组未最终形成买入信号的买入计数。
- (7) 当形成一组新的卖出启动时, 取消上一组未最终形成卖出信号的卖出计数。

图5: GFTDV2买入启动计数示意图





数据来源：广发证券发展研究中心

图6：GFTDV2卖出启动计数示意图



数据来源：广发证券发展研究中心

## （二）GFTDV2 止损机制

这里首先想提出的一点是，任何一种趋势策略或者择时模型，在洞察其原理之后都可以人为的设计出一组K线走势，使得该策略失效。因而任何时候都有可能出现这种现象，市场走势的多变性，使得策略失效，从而带来灾难性损失，因此一个好的策略必须辅以止损，无论是固定幅度止损还是动态幅度止损。

另外，我们注意到，GFTD模型经常在发出信号之后，市场短期数根K线之内出现与信号反向运行的情况，这是因为买入计数或者卖出计数的条件使得，在计数达到规定的数量之时，市场往往在该单边趋势上运行了比较长的时间和幅度，因此在次日或随后几日出现反向运行的现象也十分自然，结合GFTD模型的这一特点，我们认为采用动态幅度止损方式更为合适。

具体来讲，每次买入或沽空时，止损点位为产生该信号的相应计数的形成周期内的市场最高点或者最低点，若当前是买入信号，买入计数过程中的市场最低点为止损点，若当前是卖出信号，卖出计数的形成过程中的市场最高点为止损点，在市场未触及止损点之前，一直持有头寸，直到出现反向信号或者被迫止损为止。



图7: GFTDV2止损机制示意图



数据来源：广发证券发展研究中心

### (三) 计数取消机制

以上模型中介绍中需要重点解释计数取消机制，所谓计数取消机制指的是当新的买入启动形成后对原有未到达计数4的正在计数过程中的买入计数全部清零，再重新最新买入启动后面开始新的计数，当新的卖出启动形成后对原有未到达计数4的正在计数过程中的卖出计数全部清零，再最新卖出启动后面开始新的计数。

从如下两图可以看到，2013年4月15日模型形成买入启动，即出现了连续四根K线，使得每一根的收盘价低于T-4那个K线的收盘价，同时市场出现了好转迹象，买入计数达到了，但是我们可以看到随后市场继续大幅下跌，在2013年5月3日再次形成买入启动，那么这个时候之前出现的2个买入计数将全部作废，买入计数再重新开始从零开始计，如上即所谓的计数取消机制，卖出计数的情况类似。

图8: GFTDV2计数取消机制示意图



数据来源：广发证券发展研究中心

图9: GFTDV2计数取消机制示意图



数据来源: 广发证券发展研究中心

#### (四) GFTDV1 与 V2 的异同

下面我们简单总结一下两个版本模型的异同, 相同之处在于都是有启动计数两个过程, 都是收盘价和T-4K线收盘价比较, 计数都是达到4发出信号, 不同之处在启动的连续K线数量由6改为4, 计数取消机制上做了微小改变, 同时加入了止损机制。

表2: GFTDV1与GFTDV2差异汇总

模型关键点	GFTDV1	GFTDV2	是否相同
价格比较	收盘价 T-4 比较	收盘价 T-4 比较	相同
买入启动	连续 6 根 K 线收盘价比 T-4 低	连续 4 根 K 线收盘价比 T-4 低	不同
卖出启动	连续 6 根 K 线收盘价比 T-4 高	连续 4 根 K 线收盘价比 T-4 高	不同
计数起始	启动完成随后第一根 K 线	启动完成随后第一根 K 线	相同
买入计数规则	三个条件	三个条件	相同
卖出计数规则	三个条件	三个条件	相同
计数是否连续	不连续	不连续	相同
计数清零规则	任何启动形成清楚所有计数	买入启动形成清除买入计数 卖出启动形成清除卖出计数	不同
买入计数数量	达到 4 发出买入信号	达到 4 发出买入信号	相同
卖出计数数量	达到 4 发出卖出信号	达到 4 发出卖出信号	相同
止损机制	无	信号形成过程中的高低点止损	不同

数据来源: 广发证券发展研究中心

### 三、上证指数择时实证

#### （一）实证说明

（1）数据选取，上证指数自2000年以来至今的日线数据，并以信号发出后第二个交易日均价为交易成交价，考虑单边千分之三的交易费用及冲击成本。

#### （2）策略评价方法

策略评价指标我们选取如下表。

表3：模型实证评价体系

考察指标	说明
累计收益率	模拟交易期末累计收益率
交易总次数	总交易次数（自开仓至平仓为一个完整的交易周期）
获胜次数	单次交易收益率大于0的次数
失败次数	单次交易收益率小于0的次数
胜率	获胜次数/交易总次数×100%
单次获胜收益率	获胜交易的收益率算术平均值
单次失败亏损率	失败交易的收益率算术平均值
赔率	单次获胜平均收益率除以单次失败平均亏损率的绝对值
最大回撤	模拟交易资金自最高点缩水的最大幅度
最大连胜次数	最大连续收益率大于0的交易次数
最大连亏次数	最大连续收益率小于0的交易次数

数据来源：广发证券发展研究中心

#### （二）实证结果

从下面的实证结果可以看到，自2000年至今的大约13.5年中，GFTDV2模型出现信号83次，大约每年6.3次，也就是说信号持续平均来看大约为2个月，胜率51.8%，单次获胜平均收益为14.1%，亏损信号平均单次亏损幅度为-4.4%，盈亏比为3.19倍，最大回撤为-23.5%。

分年度来看，除2003年亏损-12.7%之外，历史每个年度均实现正收益，大部分年份收益在10%~20%之间。

表4：GFTDV2上证指数择时实证结果

评价指标	全样本	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
累计收益率	2485.0%	16.3%	16.1%	16.6%	-12.7%	8.1%	19.1%	40.1%
年化收益率	189.0%	17.0%	16.7%	17.5%	-13.2%	8.4%	19.7%	41.6%
交易次数	83	5	8	7	7	7	5	2
获胜次数	43	4	3	3	1	2	4	1

失败次数	40	1	5	4	6	5	1	1
胜率	51.8%	80.0%	37.5%	42.9%	14.3%	28.6%	80.0%	50.0%
单次均收益率	5.2%	3.3%	2.3%	2.5%	-1.8%	1.6%	3.7%	20.4%
单次获胜均收益率	14.1%	5.9%	11.4%	10.6%	4.7%	17.1%	5.3%	42.5%
单次失败均收益率	-4.4%	-7.2%	-3.2%	-3.6%	-2.9%	-4.6%	-2.9%	-1.7%
赔率	3.19	0.81	3.57	2.95	1.61	3.70	1.83	25.35
最大回撤	-23.5%	-7.2%	-7.3%	-9.2%	-16.6%	-14.3%	-2.9%	-1.7%
最大连胜次数	5	3	2	2	1	1	3	1
最大连败次数	7	1	2	3	6	3	1	1

数据来源：广发证券发展研究中心

表5: GFTDV2上证指数择时实证结果

评价指标	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
累计收益率	153.1%	100.4%	10.7%	21.4%	15.1%	14.2%	16.2%
年化收益率	158.1%	102.0%	11.0%	22.1%	15.5%	14.6%	33.3%
交易次数	6	3	9	5	6	9	4
获胜次数	4	1	4	3	4	6	3
失败次数	2	2	5	2	2	3	1
胜率	66.7%	33.3%	44.4%	60.0%	66.7%	66.7%	75.0%
单次均收益率	19.4%	39.9%	1.9%	4.4%	2.5%	1.6%	3.9%
单次获胜均收益率	33.6%	135.1%	12.7%	11.1%	5.0%	3.9%	5.8%
单次失败均收益率	-9.1%	-7.7%	-6.7%	-5.5%	-2.7%	-3.0%	-1.8%
赔率	3.71	17.63	1.89	2.00	1.87	1.29	3.29
最大回撤	-10.1%	-9.6%	-15.0%	-10.0%	-3.1%	-8.6%	-1.8%
最大连胜次数	2	1	2	2	3	5	2
最大连败次数	1	1	2	1	1	2	1

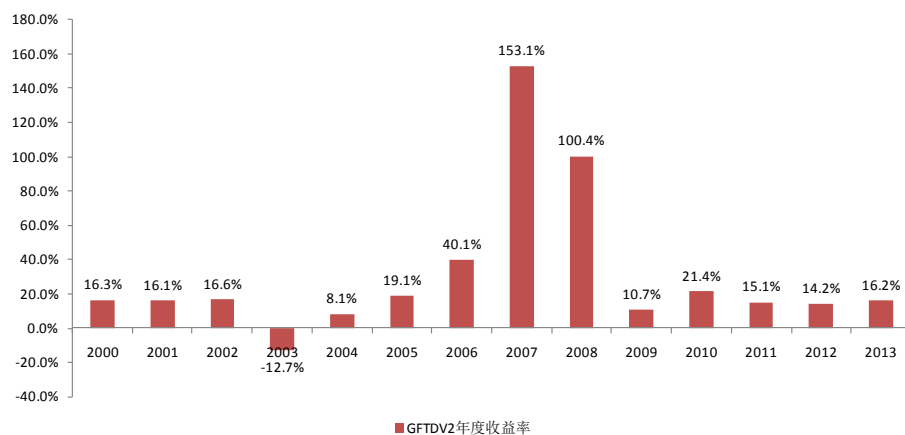
数据来源：广发证券发展研究中心

图10: GFTDV2上证指数择时累计收益



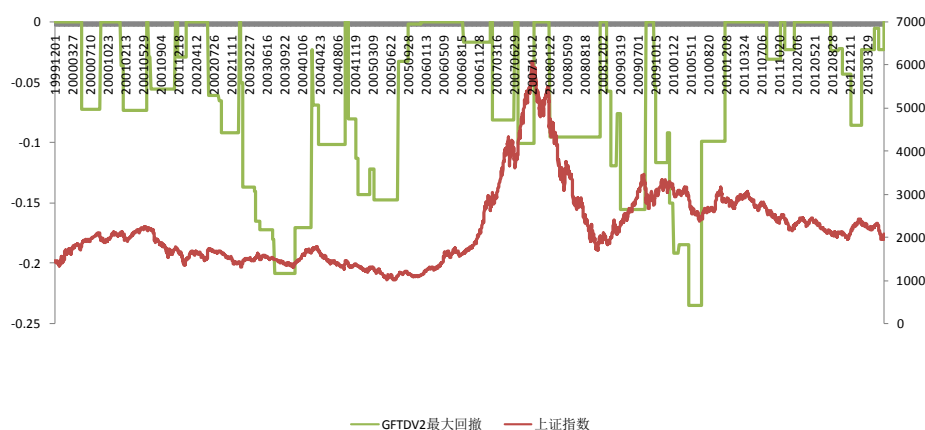
数据来源：广发证券发展研究中心

图11: GFTDV2上证指数择时各年度收益



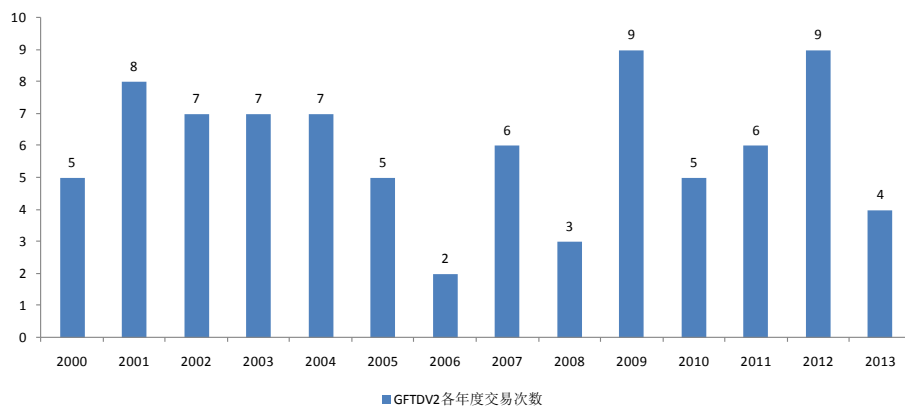
数据来源: 广发证券发展研究中心

图12: GFTDV2上证指数择时最大回撤



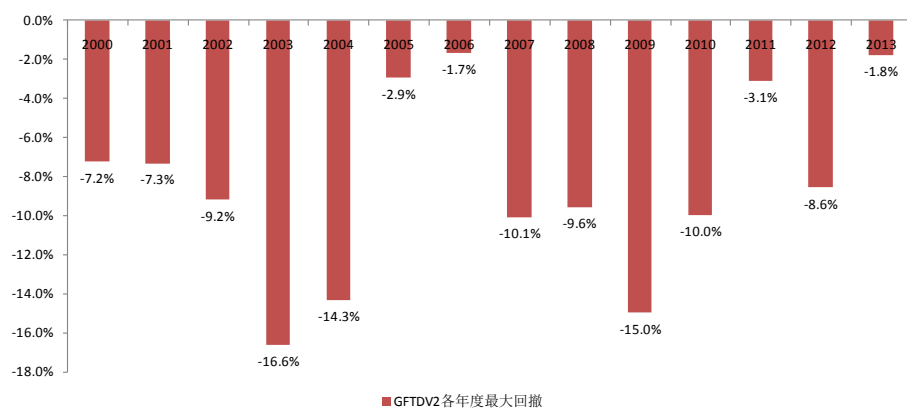
数据来源: 广发证券发展研究中心

图13: GFTDV2上证指数择时各年度信号量



数据来源：广发证券发展研究中心

图14: GFTDV2上证指数择时各年度最大回撤



数据来源：广发证券发展研究中心



## 四、沪深 300 指数择时实证

### （一）实证说明

数据选取，上证指数自2005年4月以来至今的日线数据，并以信号发出后第二个交易日均价为交易成交价，考虑单边千分之三的交易费用及冲击成本。

### （二）实证结果

从下面的实证结果可以看到，自2005年至今的大约8年中，GFTDV2模型在沪深300指数上出现信号47次，大约每年5.8次，这与在上证指数上的年均信号量基本一致，胜率57.4%，单次获胜平均收益为19.5%，亏损信号平均单次亏损幅度为-5.4%，盈亏比为3.62倍，最大回撤为-26.5%。

表6: GFTDV2沪深300指数实证结果

评价指标	全样本	2005	2006	2007	2008
累计收益率	1564.3%	-1.6%	47.1%	231.1%	40.7%
年化收益率	196.6%	-2.4%	48.8%	238.7%	41.4%
交易次数	47	3	2	4	7
获胜次数	27	2	2	3	2
失败次数	20	1	0	1	5
胜率	57.4%	66.7%	100.0%	75.0%	28.6%
单次均收益率	8.9%	-0.5%	23.3%	52.3%	7.4%
单次获胜均收益率	19.5%	1.6%	23.3%	74.0%	41.8%
单次失败均收益率	-5.4%	-4.7%		-12.9%	-6.4%
赔率	3.62	0.35		5.75	6.57
最大回撤	-26.5%	-4.7%	0.0%	-12.9%	-13.9%
最大连胜次数	7	2	2	2	1
最大连败次数	4	1	0	1	3

数据来源：广发证券发展研究中心

表7: GFTDV2沪深300指数实证结果

评价指标	2009	2010	2011	2012	2013
累计收益率	39.9%	13.0%	25.1%	16.8%	6.9%
年化收益率	40.8%	13.4%	25.8%	17.3%	14.1%
交易次数	7	5	7	9	3
获胜次数	3	3	5	5	2
失败次数	4	2	2	4	1
胜率	42.9%	60.0%	71.4%	55.6%	66.7%
单次均收益率	7.3%	2.9%	3.3%	1.9%	2.4%
单次获胜均收益率	26.2%	9.2%	5.2%	6.0%	4.8%

单次失败均收益率	-6.8%	-6.6%	-1.2%	-3.2%	-2.6%
赔率	3.85	1.39	4.40	1.85	1.89
最大回撤	-16.3%	-12.1%	-2.3%	-12.4%	-2.6%
最大连胜次数	2	2	3	5	2
最大连败次数	2	1	2	4	1

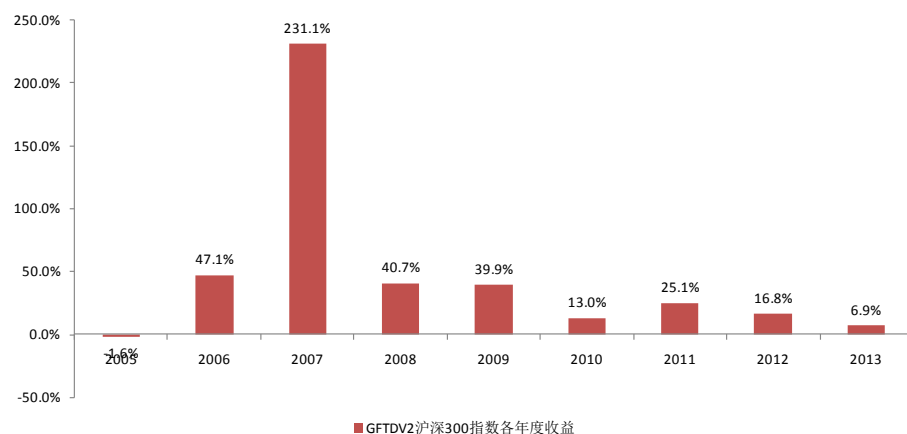
数据来源：广发证券发展研究中心

图15: GFTDV2沪深300指数累计收益



数据来源：广发证券发展研究中心

图16: GFTDV2沪深300指数分年度收益



数据来源：广发证券发展研究中心

图17: GFTDV2沪深300指数择时最大回撤



数据来源：广发证券发展研究中心

## 五、创业板指数择时实证

### （一）实证说明

数据选取，上证指数自2010年以来至今的日线数据，并以信号发出后第二个交易日均价为交易成交价，考虑单边千分之三的交易费用及冲击成本。

### （二）实证结果

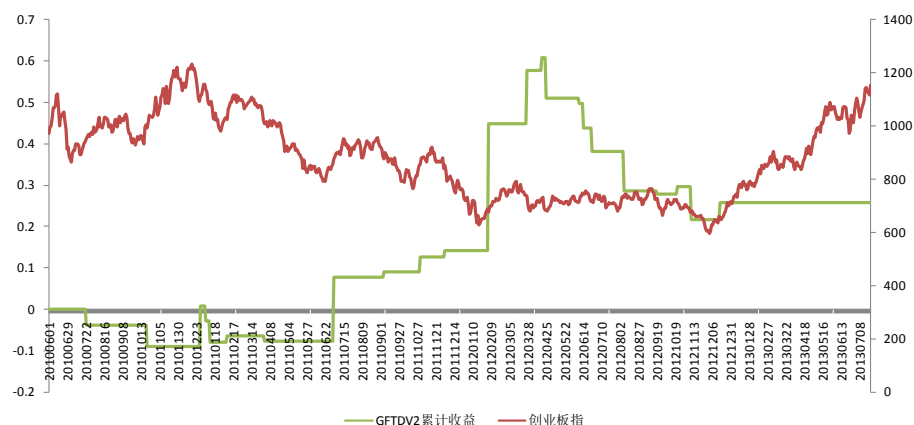
从下面的实证结果可以看到，自2010年至今的大约3年中，GFTDV2模型出现信号24次，大约每年8次，略高于上证指数上的年均信号量，胜率45.8%，单次获胜平均收益为7.1%，亏损信号平均单次亏损幅度为-3.7%，盈亏比为1.91倍，最大回撤为-24.3%。

表8: GFTDV2创业板指数实证结果

评价指标	全样本	2010	2011	2012	2013
累计收益率	25.8%	0.8%	13.1%	10.3%	0.0%
年化收益率	8.5%	1.4%	13.5%	10.6%	0.0%
交易次数	24	4	8	12	0
获胜次数	11	1	5	5	0
失败次数	13	3	3	7	0
胜率	45.8%	25.0%	62.5%	41.7%	
单次均收益率	1.2%	0.4%	1.7%	1.2%	
单次获胜均收益率	7.1%	10.8%	4.9%	8.5%	
单次失败均收益率	-3.7%	-3.1%	-3.5%	-4.0%	
赔率	1.91	3.51	1.39	2.10	
最大回撤	-24.3%	-9.1%	-8.8%	-24.3%	0.0%
最大连胜次数	7	1	4	3	
最大连败次数	6	3	2	6	

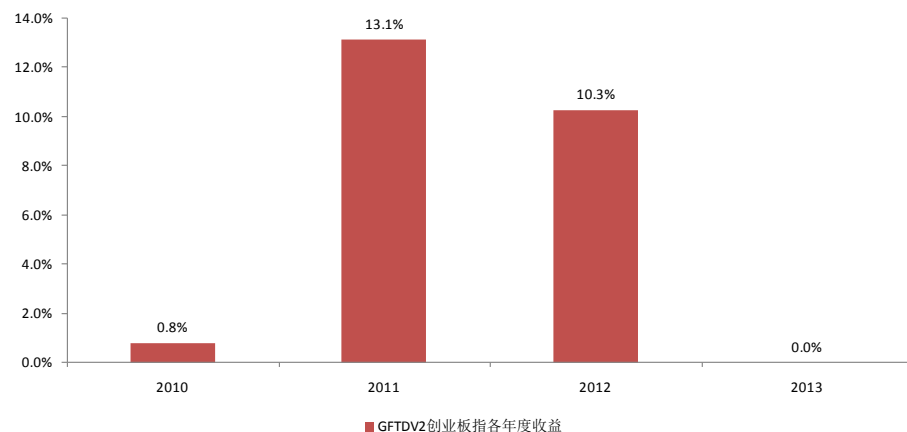
数据来源：广发证券发展研究中心

图18: GFTDV2创业板指数择时累计收益



数据来源：广发证券发展研究中心

图19: GFTDV2创业板指数择时分年度收益



数据来源：广发证券发展研究中心

图20: GFTDV2创业板指数择时最大回撤



数据来源：广发证券发展研究中心

## 六、中小板指数择时实证

### （一）实证说明

数据选取，上证指数自2006年以来至今的日线数据，并以信号发出后第二个交易日均价为交易成交价，考虑单边千分之三的交易费用及冲击成本。

### （二）实证结果

从下面的实证结果可以看到，自2006年至今的大约7年中，GFTDV2模型出现信号54次，大约每年5次，胜率48.1%，单次获胜平均收益为16.4%，亏损信号平均单次亏损幅度为-6.1%，盈亏比为2.71倍，最大回撤为-34.5%。

表9: GFTDV2中小板指择时实证结果

评价指标	全样本	2006	2007	2008	2009
累计收益率	518.5%	34.4%	129.9%	6.3%	63.5%
年化收益率	65.6%	35.7%	134.2%	6.4%	65.1%
交易次数	54	6	4	8	4
获胜次数	26	3	3	4	2
失败次数	28	3	1	4	2
胜率	48.1%	50.0%	75.0%	50.0%	50.0%
单次均收益率	4.8%	6.0%	29.4%	2.0%	16.0%
单次获胜均收益率	16.4%	16.3%	42.1%	16.3%	38.8%
单次失败均收益率	-6.1%	-4.3%	-8.7%	-12.2%	-6.9%
赔率	2.71	3.83	4.86	1.33	5.66
最大回撤	-34.5%	-11.2%	-8.7%	-28.1%	-7.1%
最大连胜次数	6	3	2	1	1
最大连败次数	6	2	1	2	1

数据来源：广发证券发展研究中心

表10: GFTDV2中小板指择时实证结果

评价指标	2010	2011	2012	2013
累计收益率	-12.7%	39.7%	-6.8%	1.2%
年化收益率	-13.1%	40.7%	-7.0%	2.4%
交易次数	9	6	11	6
获胜次数	2	5	4	3
失败次数	7	1	7	3
胜率	22.2%	83.3%	36.4%	50.0%
单次均收益率	-1.1%	5.9%	-0.4%	0.4%



单次获胜均收益率	14.6%	7.5%	6.6%	5.4%
单次失败均收益率	-5.5%	-2.1%	-4.4%	-4.6%
赔率	2.64	3.62	1.48	1.18
最大回撤	-29.9%	-2.1%	-26.2%	-13.1%
最大连胜次数	1	5	2	2
最大连败次数	5	1	4	3

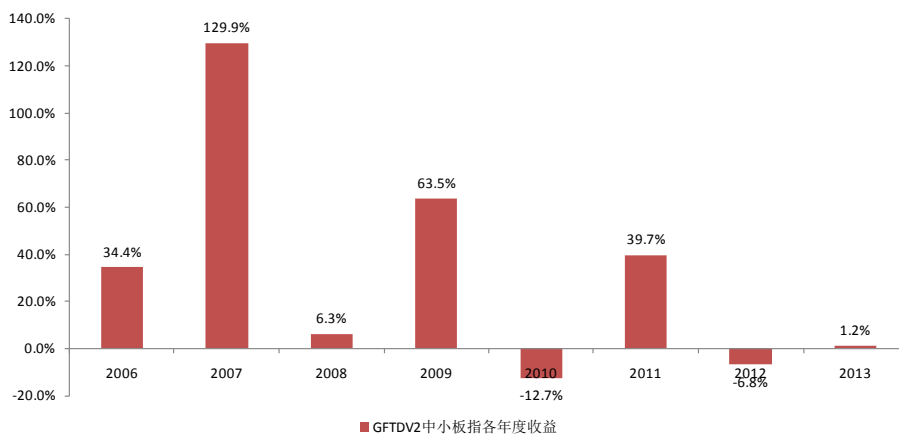
数据来源：广发证券发展研究中心

图21: GFTDV2中小板指择时累计收益



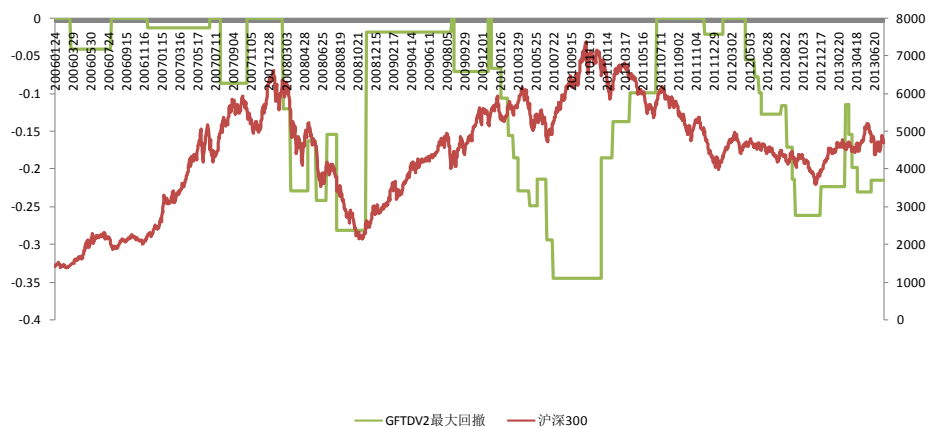
数据来源：广发证券发展研究中心

图22: GFTDV2中小板指择时各年度收益



数据来源：广发证券发展研究中心

图23: GFTDV2中小板指择时最大回撤



数据来源：广发证券发展研究中心

## 七、总结

(1) GFTDV1回顾, GFTD是广发TD的简称, 我们在2010年7月15日发表了题为《基于修正TD指标的指数择时研究》的择时报告, 系统性的研究了国外著名择时分析体系TD, 并针对A股走势特征对其进行改进, 形成我们的GFTD模型, 旨在对大盘指数进行中期择时。

V1版本模型发布以来受到市场广泛关注, 模型高达75%的胜率是其最大亮点, 但是我们也发现了模型的一些问题, 比如信号量过少, 较长期信号真空, 单次失败亏损过大等问题, 因此开发V2版。。

(2) GFTDV2模型, 买入信号的发出需2个条件: 买入启动完成及买入计数达到一定值, 何谓买入启动, 即连续4个K线, 每个K线比T-4根K线的收盘价低, 买入启动完成后进入计数阶段, 在任意K线位置上同时满足A收盘价大于或等于之前第2根K线最高价; B最高价大于之前第1根K线的最高价; C收盘价大于之前第1个计数的收盘价, 三个条件则计数加1, 当买入计数为4时发出买入信号, 买入信号发出之前若形成新的买入启动则重新开始计数, 卖出信号类似之, 同时辅以止损机制。

(3) 上证指数实证结果, 自2000年至今的大约13.5年中, GFTDV2模型在上证指数出现信号83次, 大约每年6.3次, 也就是说信号持续平均来看大约为2个月, 胜率51.8%, 单次获胜平均收益为14.1%, 亏损信号平均单次亏损幅度为-4.4%, 盈亏比为3.19倍, 最大回撤为-23.5%。

分年度来看, 除2003年亏损-12.7%之外, 历史每个年度均实现正收益, 大部分年份收益在10%~20%之间。

(4) 其他指数实证结果, 在沪深300指数上出现信号47次, 大约每年5.8次, 胜率57.4%, 单次获胜平均收益为19.5%, 亏损信号平均单次亏损幅度为-5.4%, 盈亏比为3.62倍, 最大回撤为-26.5%。

在创业板指数上出现信号24次, 大约每年8次, 胜率45.8%, 单次获胜平均收益为7.1%, 亏损信号平均单次亏损幅度为-3.7%, 盈亏比为1.91倍, 最大回撤为-24.3%。

在中小板指数上出现信号54次, 大约每年5次, 胜率48.1%, 单次获胜平均收益为16.4%, 亏损信号平均单次亏损幅度为-6.1%, 盈亏比为2.71倍, 最大回撤为-34.5%。

## 风险提示

策略模型并非百分百有效，市场结构及交易行为的改变或者交易参与者的增多有可能使得策略失效。

## 广发金融工程研究小组

- 罗 军：首席分析师，华南理工大学理学硕士，2010 年进入广发证券发展研究中心。
- 俞文冰：首席分析师，CFA，上海财经大学统计学硕士，2012 年进入广发证券发展研究中心。
- 叶 涛：资深分析师，CFA，上海交通大学管理科学与工程硕士，2012 年进入广发证券发展研究中心。
- 安宁宁：资深分析师，暨南大学数量经济学硕士，2011 年进入广发证券发展研究中心。
- 胡海涛：分析师，华南理工大学理学硕士，2010 年进入广发证券发展研究中心。
- 夏满阳：分析师，上海交通大学金融工程硕士，2012 年进入广发证券发展研究中心。
- 汪 鑫：分析师，中国科学技术大学金融工程硕士，2012 年进入广发证券发展研究中心。
- 蓝昭钦：分析师，中山大学理学硕士，2010 年进入广发证券发展研究中心。
- 史庆盛：研究助理，华南理工大学金融工程硕士，2011 年进入广发证券发展研究中心。
- 张 超：研究助理，中山大学理学硕士，2012 年进入广发证券发展研究中心。

## 广发证券—行业投资评级说明

- 买入：预期未来 12 个月内，股价表现强于大盘 10%以上。
- 持有：预期未来 12 个月内，股价相对大盘的变动幅度介于-10%~+10%。
- 卖出：预期未来 12 个月内，股价表现弱于大盘 10%以上。

## 广发证券—公司投资评级说明

- 买入：预期未来 12 个月内，股价表现强于大盘 15%以上。
- 谨慎增持：预期未来 12 个月内，股价表现强于大盘 5%-15%。
- 持有：预期未来 12 个月内，股价相对大盘的变动幅度介于-5%~+5%。
- 卖出：预期未来 12 个月内，股价表现弱于大盘 5%以上。

## 联系我们

	广州市	深圳市	北京市	上海市
地址	广州市天河区北路 183 号 大都会广场 5 楼	深圳市福田区金田路 4018 号安联大厦 15 楼 A 座 03-04	北京市西城区月坛北街 2 号 月坛大厦 18 层	上海市浦东新区富城路 99 号 震旦大厦 18 楼
邮政编码	510075	518026	100045	200120
客服邮箱	gfyf@gf.com.cn			
服务热线	020-87555888-8612			

## 免责声明

广发证券股份有限公司具备证券投资咨询业务资格。本报告只发送给广发证券重点客户，不对外公开发布。

本报告所载资料的来源及观点的出处皆被广发证券股份有限公司认为可靠，但广发证券不对其准确性或完整性做出任何保证。报告内容仅供参考，报告中的信息或所表达观点不构成所涉证券买卖的出价或询价。广发证券不对因使用本报告的内容而引致的损失承担任何责任，除非法律法规有明确规定。客户不应以本报告取代其独立判断或仅根据本报告做出决策。

广发证券可发出其它与本报告所载信息不一致及有不同结论的报告。本报告反映研究人员的不同观点、见解及分析方法，并不代表广发证券或其附属机构的立场。报告所载资料、意见及推测仅反映研究人员于发出本报告当日的判断，可随时更改且不予通告。

本报告旨在发送给广发证券的特定客户及其它专业人士。未经广发证券事先书面许可，任何机构或个人不得以任何形式翻版、复制、刊登、转载和引用，否则由此造成的一切不良后果及法律责任由私自翻版、复制、刊登、转载和引用者承担。

