

基于因果联系的中国股市异常波动归纳分析

——以 ST 类股票发布资产重组公告与股价异动的关系为例

杨双会

(福建江夏学院 金融系, 福州 350007)

摘要:提出了利用因果联系分析中国股市股价异常波动的思路。结合该思路,通过对 st 类股票(连续三个涨停的)股价异动与上市公司发布资产重组公告的关系进行实证分析,认为中国股市 st 类上市公司可以通过发布确定资产重组的公告来控制股价,导致股价连续三个涨停;在资产重组的过程中,一定程度上存在着内幕消息,在股价出现连续三个涨停之后,公司被迫公布消息。

关键词:因果联系;异常波动;st;涨停

中图分类号:F830.91 **文献标志码:**A **文章编号:**1671-1807(2011)06-0077-03

股票市场从其基本的职能讲是一个资金配置和价值发现的场所,但是如果股票价格被扭曲而不能反映股票的内在价值,则市场进行资金配置的有效性将会弱化;反之,如果股票价格静如止水,缺乏相应的波动性和适度的异常波动,则市场进行资金配置的有效性也会退化。在中国股票市场上,股票价格异常波动(abnormal fluctuation)比较突出^[1],因此,研究如何辨别频繁出现的异常波动是基于某些可预期的基本面反应——即市场的有效运作,还是出于内幕消息、控制股价等违规违纪行为,这对促进中国股市的健康发展和有效发挥融资功能是一项非常有意义的工作。

1 文献综述

国外是在理性预期的框架下研究异常波动,一般股票价格水平与实际经济活动有密切的联系。Fama^[2]发现股票收益率和未来实际经济活动之间存在高度相关,而且这种关系随着样本长度的增加而提高。Schwert^[3]将虚拟变量加入到股票市场的波动性的影响因素模型中,研究结果发现,在经济萧条期股票市场的波动性明显增大。尽管国外对异常波动做了很多研究,说明了异常波动和异常收益的相关关系,以及异常波动与市场有效性的一些联系。但是它的缺陷依然明显,首先表现在他们没有明确的阐述产生异常波动的因素都包含那些,而且也没有说明,这些因素产生的异常波动是否有助于还是有违于提高

证券市场的有效性。从国内研究的现状来看,虽阐述了一些能够影响市场异常波动的因素,但是依然也没有说明这些因素所引起的异常波动是否有助于还是有悖于提高市场的有效性。

目前,国际国内的研究均主要集中于寻找或者证明哪些因素和异常波动存在相关关系,但是这些关系究竟表现为何种形式——因果关系^[4](如为因果,何为因,何为果?)、伴生关系还是巧合——则鲜有研究成果。而本文的研究侧重于判定异常波动和因素的关系类型。

2 基于因果联系的归纳方法在分析股市异常波动的思路

因果关系是最基本的逻辑关系,它反映客观事物或现象之间的相互关系和作用。张南纶^[5]提出了利用一种泛布尔代数对两两事件进行归纳分析并总结其因果关系的思路。下面简介这一思路。

2.1 因果关系的分类

现有两事件或现象 A 和 B,若 A、B 同在 K 时刻发生,我们研究其关系时,将其关系定义为 A 是 B 的必要征兆(或 B 是 A 的充分征兆)和 A 是 B 的必要且充分征兆两类。其中,A 是 B 的必要征兆是指在一个给定的因果关系中,①B 出现在 K 时刻则 A 也出现在 K 时刻,且,②A 不出现在 K 时刻则 B 也不出现在 K 时刻。A 是 B 的必要且充分征兆是指在一个

收稿日期:2011-04-14

基金项目:福建江夏学院院内青年项目(2010C030)

作者简介:杨双会(1981—),女,河北省顺平县人,福建江夏学院金融系,助教,系统工程硕士,研究方向:金融系统工程。

给定的因果关系中,①A 出现在 K 时刻 B 也出现在 K 时刻,②A 不出现在 K 时刻 B 也不出现在 K 时刻;而且,③B 出现在 K 时刻则 A 也出现在 K 时刻,④B 不出现在 K 时刻 A 也不出现在 K 时刻。

事件或现象不同时发生,且存在关系,其关系可以划分为三类:A 是 B 的必要原因、A 是 B 的必要结果和 A 是 B 的充分原因(或 B 是 A 的充分结果)。A 是 B 的必要原因是指在一个给定的因果关系中,①A 出现在 K-1 时刻则 B 不一定出现在 K 时刻,②B 出现在 K 时刻则意味着 A 曾出现在 K-1 时刻;③A 不出现在 K-1 时刻则 B 不出现在 K 时刻,④B 不出现在 K 时刻则意味着 A 不一定不出现在 K-1 时刻。A 是 B 的必要结果是指在一个给定的因果关系中,①B 出现在 K-1 时刻则 A 出现在 K 时刻,②A 出现在 K 时刻并不意味着 B 曾出现在 K-1 时刻;且③A 不出现在 K 时刻意味着 B 不曾出现在 K-1 时刻,④B 不出现在 K-1 时刻则 A 不一定不出现在 K 时刻。A 是 B 的充分原因(或 B 是 A 的充分结果)是指在一个给定的因果关系中,①A 出现在 K-1 时刻则 B 出现在 K 时刻,②B 出现在 K 时刻则意味着 A 曾出现在 K-1 时刻;③A 不出现在 K-1 时刻则 B 不出现在 K 时刻,④B 不出现在 K 时刻则意味着 A 不曾出现在 K-1 时刻。

2.2 寻求因果联系的方法

为将上述因果关系数量化处理,作如下规定: A_K 表示事件或现象 A 发生在 K 时刻, $A_{\bar{K}}$ 表示在 K 时刻事件或现象 A 未发生,故, $A_K \rightarrow B_K$ 表示 A 出现在 K 时刻则 B 也出现在 K 时刻, $A_K \rightarrow B_{K-1}$ 表示 A 出现在 K 时刻并不一定 B 曾在 K-1 时刻出现。依上述规定,事件或现象 A 和 B 的关系满足如下数学表达式:

$$\begin{cases} (1): A_K \rightarrow B_{K_i} \\ (2): \bar{A}_K \rightarrow \bar{B}_K, \end{cases} \dots\dots\dots (1)$$

则 A 是 B 的必要征兆(或 B 是 A 的必要征兆)。其他四类因果关系也可如此用数学表达式来表示。

2.3 利用因果联系分析股市异常波动的应用思路

不论我们采用何种规则定义异常波动,股票异常波动的表现形式都是多样的,都会有多种形式。假设按照某一定义,异常波动可以划分为 n 类,其 n 种形式分别用 $a_1, a_2, a_3 \dots a_n$ 来表示,并满足如下关系:

$$\begin{cases} a_i \cap a_j = \emptyset, i \neq j \\ \bigcup_{i=1}^n a_i = \bar{\emptyset} \end{cases} \dots\dots\dots (2)$$

对于任何可能引发股票价格异常波动的事件

X^i , 我们可以对其做出一些信息判断的规定(例如,对于上市公司发布的有关资产重组的公告,我们可以对其隐含信息进行提炼分类为:不进行重组,不明确是否重组,暂缓重组,确定重组四类。),依据规定,可将事件 X_i 划分为 m 类, $X_1^i, X_2^i, \dots, X_m^i$, 其中,

$$\begin{cases} X_j^i \cap X_k^i = \emptyset, k \neq j \\ \bigcup_{j=1}^m X_j^i = X^i \end{cases} \dots\dots\dots (3)$$

在上述分类的基础上,我们可以进行统计归纳分析,分析 a_i 与 X_j^i 的确然因果关系。对于与 $(j \neq k)$ 均与或 $(i \neq j)$ 均与 X_j^i 存在的的确然关系的情形,还可进行泛布尔代数运算进行统计总结以发现更深层次中国股市异常波动的原因或征兆。

3 实证归纳分析

3.1 异常波动的界定

目前,对于异常波动的研究,大多是通过目标收益率的规定来辨识是否产生了异常波动。欧美等成熟市场一般采用的目标收益率为 1%,我国学者在研究中国股市时一般适当的放大目标收益率。在中国股市的实际监管过程中,上海证券交易所对异常波动有明文规定^[6]:

A:连续三个交易日内日收盘价格涨跌幅偏离值累计达到±20%的。

B:ST 股票和 *ST 股票连续三个交易日内日收盘价格涨跌幅偏离值累计达到±15%的。

C:连续三个交易日内日均换手率与前五个交易日的日均换手率的比值达到 30 倍,并且该股票、封闭式基金连续三个交易日内的累计换手率达到 20% 的。

D:本所或证监会认定属于异常波动的其他情形。

为了研究的方便并与实际情况接轨,本文采用了上海证券交易所对于异常波动的规定。

3.2 数据的选择与处理

ST 类股票出现异常波动的频率最高,出现资产重组的比例也最高,因此本文以 ST 板块 2010 年 8 月 1 日到 2010 年 12 月 31 日的交易数据为研究对象。异常波动选择研究连续三个涨停,与异常波动相对应的事件选择研究与资产重组相关的公告,该公告的信息分为四个层次:否定、模糊应对、暂停重组、确定重组。对于在异常波动前且前一交易日后发生的公告,定义为异常波动与公告同时发生,异常波动发生后,按交易所规定暂停交易并出澄清公告,本文定义为异常波动为前件(即 k-1 时刻发生),公告为后

件(即 k 时刻发生)。依兴业证券通达信软件遴选出如下数据：

3.3 统计归纳分析

表 1 ST 板块 2010. 8. 1 到 2010. 12. 31 异常
波动与资产重组公告表

异动股价 代码	资产重组公告 X				是否同时	公告日
	X ₁ (否定)	X ₂ (模糊应对) ^①	X ₃ (暂停)	X ₄ (确定重组)		
000408				T ^②	是	8 月 31 日
000408				T	否	11 月 2 日
000603				T	否	11 月 29 日
000629				T	是	12 月 16 日
000697				T	否	11 月 3 日
000703				T	否	8 月 23 日
000922				T	是	11 月 3 日
600091		T			否	8 月 3 日
600179				T	是	12 月 31 日
600209		T			否	11 月 11 日
600234				T	否	11 月 10 日
600444		T			否	11 月 4 日
600609		T			否	11 月 4 日
600691				T	是	12 月 31 日
600706				T	是	10 月 28 日
600711				T	是	12 月 30 日
600714		T			否	11 月 3 日
600728		T			否	8 月 23 日
600891				T	是	11 月 29 日

注：①公告三月无重组但同时公告与重组密切相关的事务视为模糊应对。②T 表明该内容符合相应栏目特征。

共发现了 29 组样本数据(另有部分公告内容为模糊应对但股价未出现异动现象未做列示),其中对于同时发生的 8 件样本满足① $X_{4,k} \rightarrow A_k$,② $\overline{A_k} \rightarrow \overline{X_{4,k}}$,即确定 X_{4k} 是 A_k 的必要征兆(A_k 为连续三个涨停的股价异动),这表明,若 st 类上市公司股价发布有关确定资产重组的公告,股价将产生连续三个涨停的股价异动。

先定义股价异动为前件 A_{k-1} (即股价异动发生在公告前),四种含义不同的公告分别为 $X_{1,k}$ 、 $X_{2,k}$ 、 $X_{3,k}$ 、 $X_{4,k}$ (均为后件,即公告发生在股价异动后)。对于 21 个非同步发生的样本,满足如下数学关系:① $X_{2,k} \cup X_{4,k} \rightarrow A_{k-1}$,该式表明,后期出现的有关资产重组的公告是模糊应对或者确认重组,未必出现连三涨停的股价异动。② $A_{k-1} \rightarrow X_{2,k} \cup X_{4,k}$,该式表明,股价若出连三涨停的异动,出现的有关资产重组的公告必然是模糊应对或者确认重组。③ $\overline{A_{k-1}} \rightarrow \overline{X_{2,k-1} \cup X_{4,k-1}}$,该式表明,股价不出现连三涨停的异动,出现的资产重组的公告内容未必不是模糊应对或确认重组。④ $\overline{X_{2,k-1} \cup X_{4,k-1}} \rightarrow \overline{A_{k-1}}$,该式表明,出现的资产重组的公告的内容不是模糊应对或确定重组,不出现连三涨停的股价异动。即,有关资产重组的公告内容为模糊应对或确认重组是股价出现连三涨停

的必要结果。表明公告内容为模糊应对或确认重组是股价连续三涨停的必要结果。

4 总结

通过分析 ST 类股票连三涨停的股价异动和有关资产重组公告的关系,可以认为:

1)在未发生明显异动的情况下,ST 类上市公司发布确认资产重组对股价有明显的影 响,只要发布,必然造成股价的连续三个涨停(股价异动的一种形式)。这说明,ST 类上市公司通过发布该类消息可以控制股价。对于监管层,为防止 ST 类上市公司控制股价,必须对 ST 上市公司发布有关资产重组的工作时必须认真核实,从内容、形式、过程上保证公告的严肃性和确定性。

2)在股价发生了连续三个涨停之后,如果公司出有关资产重组方面的公告,必然是确定重组或者是公司模糊应对(即一方面矢口否认,但另一方面又公布与资产重组相关的进程)。这说明,市场上确实有一批“先知先觉”的资金在公司公告前拉抬股价,即,内幕消息可能在 ST 类股票并没有完全杜绝。对监管层而言,应加大对内幕消息的打击力度,一方面要加强对上市公司资产重组进度的监管,另一方面,也加重对市场内幕消息投机者的惩罚力度。(下转第 104 页)

Strive to Resolve the College Debt of Anhui Province by Solving Debt Policy

FANG Min

(Finance Department, Anhui Agricultural University, Hefei 230036, China)

Abstract: Currently, college debt is becoming a noticeable social hot spot problem of the current higher education. In this article, we analyze the causes and risks of college debt by the example of Anhui Province firstly. Then, we propose to take relevant measures and methods actively to resolve the college debt effectively and promote the healthy development of higher education by seizing the rare opportunity of the Country's resolving debt policy.

Key words: colleges of Anhui province; Debt; resolv; policy

(上接第 43 页)
人才信息储存和交流平台,为转移企业选才用才创造
机会、提供条件。

海地区的产业转移[J]. 经济论坛, 2006(17).
[2]欧阳朝旭. 基于产业集聚下的安徽承接产业转移的产业定位
研究[J]. 科技和产业, 2009(12).

参考文献

[1]范红凤,马春辉,肖华. 区域协调发展与中西部地区承接沿

Industries to Relocate in Order to Promote the Development of Private Economy in Tongling

WANG Ji-hong

(Tongling Party school of C. P. C. , Tongling Anhui 244000, China)

Abstract: Little City with a demonstration area planning for the transfer of industries coastal city ushered in the new development opportunities. Faced with this opportunity, the private economy should give full play to their advantages, selecting the right to undertake key, active as a.

Key words: private economy; undertake; industrial transfer

(上接第 79 页)

参考文献

[1]邹辉文,黄明星. 基于股价异常波动的中国股市监管效率实
证分析[J]. 财经研究, 2010, 36(1): 134—143.
[2]FAMA E F. Stock Return, Expected Returns, and Real Activi-
ty[J]. Journal of Finance, 1990, 45: 1089—1108.
[3]SCHWERT G W. Business Cycle, Financial Crises, and Stock

Volatility[J]. Carnegie-Rochester Conference Series on Public
Policy, 1989, 31: 83—126.
[4]张南纶,张忠桢. 中国宏观经济归纳分析[M]. 武汉: 武汉工业
大学出版社, 1996.
[5]张南纶. 一类复杂系统的逻辑分析[J]. 系统工程, 1985(4).
[6]中国证券业协会. 证券交易[M]. 北京: 中国财政经济出版社,
2009.

Causal-based Induction of Abnormal Fluctuations in Chinese Stock Market

——A case on the relationship between specially treated stocks Issuing asset restructuring
announcement and abnormal fluctuations

YANG Shuang-hui

(Department of Finance, Fujian Jiangxia College, Fuzhou 350007, China)

Abstract: Proposed the idea of using causal analysis of the abnormal stock price volatility in Chinese stock market. By analyzing the relationship between Specially treated stocks' abnormal fluctuations and listed Companies issuing assets reorganization notice, in Chinese stock market, Specially treated listed companies determine the reorganization of assets by issuing a notice which resulting in three consecutive up limit to control the stock price. In the course of reorganizing the assets, there is insider information. After three consecutive up limit in the stock prices, the company was forced to announce news.

Key words: causal link; abnormal fluctuations; specially treated stocks; up limit