

# 资本市场维护公众健康了吗?

——基于“白酒塑化剂事件”的实证分析

倪恒旺<sup>1</sup> 魏志华<sup>2</sup> 李常青<sup>1</sup>

(1. 厦门大学 管理学院, 福建 厦门 361005; 2. 厦门大学 经济学院, 福建 厦门 361005)

**摘要:**本文以2012年末的“白酒塑化剂事件”为背景,首次实证检验了中国A股资本市场对生产和销售问题食品企业的惩戒效应,并进一步检验了市场反应的有效性。实证发现:第一,塑化剂事件期间白酒上市公司股票市场具有显著为负的市场反应,并对生产工艺相似的黄酒上市公司股票表现出了显著的“传染效应”,而对其它酒类上市公司股票影响不明显。第二,不同档次的白酒上市公司股票受该事件冲击的市场反应存在显著差异,进一步地,每一家白酒上市公司股票对该事件的市场反应也存在显著差异。以上证据表明,我国资本市场不仅对问题企业发挥了惩戒效应,而且其定价机制也是基本有效的。本文的研究不仅丰富了已有的市场反应研究文献,还有助于加深对我国投资者行为和定价机制的认识。

**关键词:**塑化剂事件;公众健康;食品安全;市场反应;市场有效性

中图分类号:F276.6 文献标识码:A 文章编号:1671-9301(2015)04-0070-11

DOI:10.13269/j.cnki.ier.2015.04.008

## 一、引言

长期以来,我国一直致力于建立和健全食品安全规范和标准。然而,在当前经济转型期,食品安全事件还是屡见不鲜。表1部分地列举了近十多年来在我国备受关注的典型食品安全事件。表1显示,问题食品的危害成份主要来源于人为添加或环境污染,公众在食用前几乎无法通过嗅觉、视觉对其进行识别,所以事前的监管和事后的处罚是杜绝食品安全事件的关键。就我国当前的法律环境而言,“无法可依”、“有法不依”的监管失灵现象普遍存在<sup>[1-2]</sup>。以“瘦肉精”为例,自1998年第一例“瘦肉精”事件发生以来,国务院明文规定禁止在食品中添加该物质。然而,过去十几年中,食品中非法添加“瘦肉精”的现象却屡禁不止。

既然当前中国的法律环境不能对食品安全事件发挥足够的惩戒作用,那么我们能否在法律外寻找一些监管途径对企业的这类不良行为进行惩戒,促使其改正错误并履行社会责任,进而达到维护公众健康的目的呢?一些资本市场的研究文献对这一问题给出了肯定的回答。这些文献研究发现,生产缺陷商品的厂商在事件曝光后会被投资者抛弃,股价往往大幅下跌<sup>[3-4]</sup>。就健康而言,问题食品的危害远远大于一般的缺陷商品,我们认为资本市场对于企业生产销售问题食品的不良行为可能会发挥更为严厉的惩戒效应。然而,据笔者所知,当前国内外相关的研究文献并不多见。

收稿日期:2015-05-13

作者简介:倪恒旺(1985—),男,安徽桐城人,厦门大学管理学院博士研究生,研究方向为公司财务与公司治理;魏志华(1983—),男,江西赣州人,厦门大学经济学院副教授,研究方向为公司财务与公司治理;李常青(1968—),男,安徽太湖人,厦门大学管理学院教授,博士生导师,研究方向为公司财务与公司治理。

基金项目:国家自然科学基金项目(71102058);国家自然科学基金项目(71102059);国家自然科学基金项目(71172050)

2012 年末发生的“白酒塑化剂事件”为我们研究食品安全事件的市场反应提供了独一无二的机会。一方面,研究问题白酒公司的市场反应可以很好地揭示资本市场是否对问题食品企业进行了惩戒进而维护了公众健康;另一方面,截至塑化剂事件爆发日(2012 年 11 月 19 日),我国除了有 13 家 A 股白酒上市公司外,还有一定数量的葡萄酒、啤酒等其它酒类上市公司,这为我们研究塑化剂事件的市场反应提供了可能。

本文以塑化剂事件为背景,实证检验了中国 A 股资本市场对生产和销售问题食品企业的惩戒效应,并进一步检验了市场反应的有效性。本文的贡献主要体现在:首次对中国食品安全事件的市场反应进行了系统研究,不仅在理论上丰富了已有的研究文献,也在实践上具有重要的借鉴意义——当前中国的食品安全形势不容乐观,完善相应的法律监管尚需时日,资本市场的惩戒效应已成为遏制食品安全事件频发的一条重要途径。

表 1 最近十多年出现的重大食品安全事件

年份	代表性事件名称	危害成份	危害
2003	敌敌畏火腿事件	敌敌畏	导致肝胆出血
2004	阜阳毒奶粉事件	不详	导致严重营养不良、发育迟缓
2005	“苏丹红”事件	苏丹红	为三类致癌物
2006	“瘦肉精”事件	盐酸克伦特罗	刺激心脏,扩张支气管平滑肌
2007	桂花鱼事件	孔雀石绿	致癌、致畸、致突变
2008	三鹿“毒奶粉”事件	三聚氰胺	损害婴儿泌尿系统
2009	肇庆食用油中毒事件	液体石蜡	导致肠胃中毒
2010	东垣“毒奶粉”事件	三聚氰胺	损害婴儿泌尿系统
2011	双汇“瘦肉精”事件	盐酸克伦特罗	刺激心脏,扩张支气管平滑肌
2012	酒鬼酒塑化剂事件	塑化剂	降低生殖能力、损害免疫系统和消化系统
2013	“镉大米”事件	重金属镉超标	导致肾衰竭、慢性镉中毒
2014	福喜“过期肉”事件	微生物的代谢物	导致恶心、呕吐、腹泻等急性中毒或慢性中毒

资料来源:笔者据相关公开资料整理。

## 二、文献综述与理论分析

国外早有文献对食品安全事件的前因后果进行了研究<sup>[5-6]</sup>。例如,Smith et al.<sup>[7]</sup>研究发现,1982 年的夏威夷牛奶污染事故严重降低了夏威夷地区的牛奶需求量,并对其它地区的牛奶需求量产生了显著不良影响。Burton and Young<sup>[5]</sup>研究发现,疯牛病事件不仅给整个英国牛肉行业造成了无法计算的损失,而且直接降低了欧洲人对牛肉食品的信任感,伴随着牛肉销量的萎缩,欧洲猪肉和禽类肉制品的销售量明显上升。由于我国食品类上市公司数量较少、相关研究数据较难获取,使得国内对于食品安全事件的相关研究相对滞后,但是近年来频发的食品安全事件还是引起了学者的极大兴趣。从为数不多的国内文献来看,学者们也是主要关注我国食品安全问题频发的原因及其对销售市场的影响。刘呈庆等<sup>[1]</sup>研究发现,在 2008 年的三鹿“毒奶粉”事件中,ISO9000 质量管理体系认证、HAC-CP 危害分析、关键点控制认证以及 ISO14001 环境管理体系认证等法律监管措施都没有发挥应有作用。Zhou et al.<sup>[8]</sup>研究发现,三鹿“毒奶粉”事件严重损害了民众对国产品牌奶粉的信任,并改变了民众的饮食习惯。然而,这些研究主要关注的是法律监管和问题厂商的信誉风险,并未从维护公众健康的角度对食品安全事件的市场反应进行研究。

当前,我国正处于法制、经济的转型期,相关法规的建立健全并非朝夕可就,而减少食品安全事件的发生以及维护公众健康却刻不容缓。资本市场的消极反应会使得问题厂商的股价下跌,股东财富缩水,迫使股东约束厂商的不良行为,从而起到维护公众健康的作用。Salin and Hooker<sup>[9]</sup>采用事件研究法对四起食品召回事件的市场反应进行研究发现,公司发布召回公告会引发资本市场的消极反应,而公司积极采取措施与公众沟通将有利于减轻资本市场的负面反应。Wang et al.<sup>[10]</sup>研究发现,资本市场在公司发布污染食品召回公告期间会呈现显著为负的市场反应。然而,根据我们的检

索,国内几乎没有文献从资本市场的惩戒效应出发对食品安全事件的经济后果进行研究,个别相近的研究聚焦于考察缺陷商品的市场反应。例如,李培功等<sup>[11]</sup>以2004—2009年发生的缺陷汽车召回事件为样本进行研究发现,汽车召回事件的市场反应显著为负,这意味着市场力量可以在一定程度上纠正企业不负社会责任的行为。

就市场反应而言,投资者对于食品安全事件的态度主要表现在问题食品厂商的股票收益上。在食品安全事故发生后,问题厂商的股票在资本市场上可能因为以下原因而呈现出显著为负的市场反应:首先,在“民以食为天”的现代社会,企业生产和销售问题食品的行为无疑击穿了公众的容忍底线,一个对社会富有责任感的投资人往往会采取“用脚投票”的方式来抵制企业的不良行为,进而引发资本市场的消极反应<sup>[3]</sup>;其次,企业生产销售问题食品除了会被政府食品监管部门处以罚款外,还可能引发消费者的巨额索赔,资本市场的投资者会因此遭受巨大损失,从而引发股价下跌。在三鹿“毒奶粉”事件中,三鹿集团被处以4937万元的罚款和9亿元的一次性赔偿金;再次,食品安全事件降低了消费者对问题厂商产品的信任。消费者在以后的消费中会较少考虑该公司产品,从而对公司未来收益的预期产生不利影响,引发资本市场的消极反应<sup>[12-13]</sup>;最后,食品安全事件还可能引发行政介入,监督部门可能会因此提高安全标准,从而增加了企业遵从外部监管的成本<sup>[11]</sup>。

本文以“白酒塑化剂事件”为背景,首次较为系统地考察了中国资本市场在维护公众健康方面所扮演的角色,我们试图探索以下问题:(1)在该事件中,问题白酒上市公司的股票是否会经历显著为负的市场反应?(2)塑化剂事件是否具有溢出效应以及具有何种溢出效应?(3)资本市场是否对问题白酒厂商实施了差异化惩罚?换言之,资本市场的反应是否有效?

### 三、事件背景与研究假设

#### (一) 事件背景

自2012年11月19日塑化剂事件发生以后,媒体持续大量报道和转载塑化剂的危害,且不断有白酒上市公司被卷入塑化剂事件,特别是12月9日茅台涉塑、12月13日五粮液卷入使得“白酒塑化剂事件”的负面报道达到顶峰。然而,12月21日《东方时空》、22日《新闻联播》等主流媒体节目纷纷报道塑化剂事件的专题新闻替白酒企业“辩解”,标志着白酒塑化剂风波进入了尾声。由于塑化剂事件历时较长,现将事件发展进程简述如下:

#### 1. 事件的爆发期(2012年11月19日至2012年11月28日)

2012年11月19日早上,21世纪网(<http://www.21cbh.com>)以《致命危机:酒鬼酒塑化剂超标260%》为题发布了一条新闻报道,引爆了“白酒塑化剂事件”。该报道称,酒鬼酒中塑化剂成分邻苯二甲酸二丁酯(DBP)的含量为1.08mg/kg,超标达260%。21世纪网的报道迅速引起大量媒体的转载报道,就此拉开了“白酒塑化剂事件”的序幕。酒鬼酒(股票代码000799)在11月19日当天开盘时即宣布停牌。同时,“酒鬼酒涉塑”的事件引起了各方的高度关注。次日,白酒流通协会承认白酒产品中基本上都含有塑化剂成分,但同时强调各白酒塑化剂含量均在人体耐受水平以内。随后的11月21日,国家质检总局公布检测结果称,50度酒鬼酒塑化剂DBP含量为1.04mg/kg。

#### 2. 事件的恶化期(2012年11月29日至2012年12月21日)

然而事件并未至此结束,坏消息接踵而来。2012年11月29日,自称是茅台投资者的“水晶皇”在微博中表示,自己购买了一瓶53度飞天茅台送香港一家化验中心检测,并将在第一时间公布检测结果。12月9日,“水晶皇”公布的检测报告显示,送检茅台的塑化剂成分邻苯二甲酸二(2-乙基)己酯(DEHP)含量高达3.3mg/L。次日,茅台股票停牌。当晚,茅台公司公告称,自送产品至三家权威检测机构检测,结果均符合标准。同月13日,雪球网认证为“北京中能兴业投资咨询有限公司”的官方账号发布了11份塑化剂检测报告称,茅台汉酱51度DBP含量6.37mg/L,几乎是标准的20倍;五粮液52度、52度五粮液1618、洋河52度梦之蓝的DBP含量也都超过3mg/L,是标准的10倍左

右。至此,“白酒塑化剂事件”已引起了各界极大的反响。不管是媒体、投资者、消费者还是普通公众,都对“涉塑”企业以及白酒行业产生了非常负面的评价。

### 3. 事件的转折期(2012年12月22日至2012年12月31日)

有趣的是,就在“白酒塑化剂事件”不断膨胀“发酵”并可能产生一系列更严重连锁反应的时刻,中央电视台的专题报道使得塑化剂事件出现了极大的转折,明显平息了各界对于涉事企业非理性的、过度的抨击。2012年12月21日晚,央视《东方时空》栏目报道了江南大学师生的实验结果,认为白酒生产商没有添加塑化剂的动机,并称塑化剂可能来源于接触食品的塑料容器、管道、包装材料和密封材料或环境。同月22日,央视《新闻联播》播出了《白酒塑化剂专题》,继续报道江南大学师生的实验结果,证明添加塑化剂对白酒香气和挂杯无明显影响,排除白酒人为添加塑化剂的可能。我们认为,《新闻联播》是我国监管最为严格、收视率最高、公信力最高的媒体节目,其作为独立第三方但同时又带有半官方性质的报道会给予投资者客观、公正的印象,有利于引导投资者建立理性的投资情绪以及恢复投资者的信心,给白酒股票市场带来积极的影响。

鉴于塑化剂事件历时较长且具有“事件聚集”(Clustering)的特征,本文通过对影响最大的3个子事件的市场反应进行研究,分析资本市场对“白酒塑化剂事件”的反应。首先,我们选取“酒鬼酒被曝含塑化剂”的日期为事件1的发生日。其次,考虑到时间间隔很近,我们将茅台和五粮液卷入塑化剂事件的日期作为事件2的发生日。最后,考虑到《新闻联播》在我国特殊地位和播出时间,我们以《新闻联播》报道后的第一个交易日作为事件3的发生日(见图1)。

#### (二) 研究假设

食品安全是维护公众健康的重要前提。企业生产销售问题食品的行为无疑会给公众健康带来极大的威胁和损害,被认为是企业基本良知的缺失。当塑化剂事件曝光后,不管产品质量问题源于企业的有意为之还是无心之过,众多的中小投资者都会对“涉塑”白酒公司的董事会和管理

层进行谴责,并本着“对公众健康负责”的态度积极采取“用脚投票”的方式对企业这一“无良行为”进行惩罚。同时,消费者会基于自身健康的考虑拒绝或减少饮用问题白酒,并因此严重质疑问题白酒生产商的诚信,进而影响到该企业的长远发展。此外,政府也会因舆论的压力和民众的呼吁而介入这一事件的调查。这些都将对“涉塑”白酒上市公司的未来收益带来消极影响。为此,本文提出假设1:

H1a:在事件1期间,酒鬼酒公司股票的市场反应显著为负。

H1b:在事件2期间,茅台、五粮液公司股票的市场反应显著为负。

本文进一步关注了塑化剂事件会给“涉塑”白酒竞争者的股票价格带来何种影响,也即塑化剂事件的溢出效应。一方面,从行业内的影响看,如果酒鬼酒、茅台、五粮液等白酒公司“涉塑”的消息曝光会被投资者解读为其它白酒上市公司产品也存在同类缺陷,那么这些公司可能会受牵连而出现消极的市场反应,即表现出“传染效应”;反之,如果预期其它白酒企业可能因为该事件获益,如抢占“涉塑”白酒公司的市场份额,那么这些公司股票的市场反应则会积极的,即表现为“竞争效应”。尽管存在上述两种可能性,但我们认为,塑化剂事件更有可能表现出“传染效应”。因为在白酒行业内,其它公司的生产工艺与第一个被曝光“涉塑”的酒鬼酒的生产工艺并无实质差异。因此,酒鬼酒“涉塑”暴露的不仅仅是酒鬼酒的产品质量问题,还可能是整个白酒行业的产品缺陷信息。譬如,一直被媒体和专家认为是白酒塑化剂“罪魁祸首”的塑料导管、塑料容器等在各白酒公司的生产和产品

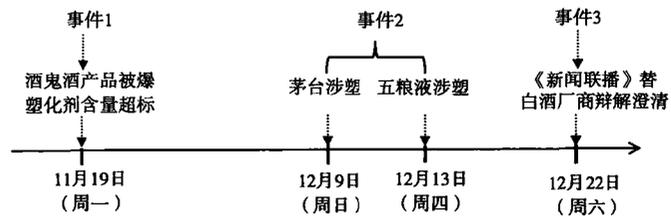


图1 塑化剂事件发展的时间轴

运输中都被普遍使用。另外,茅台、五粮液等白酒巨头产品塑化剂含量超标,可能会让投资者更加怀疑整个白酒行业的产品质量。换言之,酒鬼酒、茅台、五粮液等“涉塑”的消息在白酒行业内更可能存在“传染效应”。为此,我们提出假设2:

H2a:在事件1期间,除酒鬼酒外其它白酒公司股票的市场反应显著为负。

H2b:在事件2期间,除茅台、五粮液外其它白酒公司股票的市场反应显著为负。

另一方面,白酒行业的塑化剂危机可能让消费者质疑饮用白酒的安全问题,转而选择其它酒来替代白酒的消费,从而释放了白酒市场份额。倘若如此,“白酒塑化剂事件”对于葡萄酒、啤酒等对白酒具有替代品性质的其它酒类上市公司而言无疑是利好消息,因为它可能导致非白酒公司销售收入的增加,从而引发股价上涨,即表现出“竞争效应”。另外,考虑到酒鬼酒“涉塑”和茅台、五粮液“涉塑”向市场释放的信息含量可能不同,我们分别考虑了事件1和事件2对于其它酒类上市公司股票价格的影响。为此,我们提出假设3:

H3a:在事件1期间,除白酒外其它各类酒公司股票的市场反应显著为正。

H3b:在事件2期间,除白酒外其它各类酒公司股票的市场反应显著为正。

在之前曝光的食品安全事件如三鹿“毒奶粉”、“瘦肉精”事件中,其危害成份均为生产者人为添加所致。而在塑化剂事件发生后,投资者并没有得到相关信息证明厂商没有在白酒中添加塑化剂的动机,所以,投资者很容易认为塑化剂为白酒企业人为添加,这可能导致投资者非理性的过度市场反应。因此,《新闻联播》这一国内权威媒体报道,江南大学师生的研究结果证明白酒企业并没有添加塑化剂的动机,这对于处于塑化剂危机中的白酒行业无疑是一大利好消息,可能会引发其股价上涨。为此,我们提出假设4:

H4:在事件3期间,白酒上市公司股票的市场反应显著为正。

市场反应的有效性会直接影响资本市场发挥经济惩戒、维护公众健康的效果。Carter and Simkins<sup>[14]</sup>在对“9.11事件”市场反应的研究中,通过检验市场反应的差异性来间接证明市场反应的有效性。从本质上讲,市场反应是投资者根据事件释放的信息对上市公司股价重新评估的过程。如果同一事件对不同上市公司的未来业务影响不同,那么不同公司股票市场反应也应该是不同的;反之,如果市场反应完全一致,则表明市场对该事件的反应是低效甚至是无效率的。不同档次白酒上市公司的经营模式和消费群体存在较大差异,从而吸引了价值取向和其他特征不同的投资群体。因此,不同档次白酒上市公司的投资群体特征(特别是社会责任意识)差异可能会对资本市场的惩戒效率产生影响。为此,我们提出假设5:

H5:在事件1、2、3期间,不同档次上市公司股票的市场反应显著不同。

另外,虽然白酒流通协会和媒体都曾宣称,塑化剂含量超标是白酒行业的普遍现象,但不同白酒公司的产品塑化剂含量不同,对食用者的危害也各不相同。设想一下,如果产品塑化剂含量分别为1mg/L和10mg/L的两个上市公司在事件期间的市场反应相同,那么,资本市场对于各问题白酒上市公司的经济惩戒显然有失公允且效率低下。我们认为若资本市场反应是有效的,那么有效的资本市场能根据问题产品的危害大小对各厂商的不良行为实施差异化的惩戒。因此,在3个子事件期间,不同白酒上市公司股票的市场反应应该是显著不同的。为此,我们提出假设6:

H6:在事件1、2、3期间,各白酒上市公司股票的市场反应显著不同。

#### 四、研究设计

##### (一) 样本选择与数据处理

为深入分析“白酒塑化剂事件”,本文选取了2011年初至2012年末的交易数据进行实证分析。本文选取的初始样本来源于万德数据库行业分类中的“饮料”类上市公司,共有35家。在样本筛选中,我们手工剔除了2家ST公司以及3家属于饮料行业的公司,并剔除了截至塑化剂事件爆发

时上市时间不足一年的1家公司。最后,我们共得到12家白酒、4家葡萄酒、8家啤酒、2家黄酒及1家药酒上市公司作为A股样本。另外,还得到1家白酒上市公司和1家葡萄酒上市公司作为B股样本。本文的财务数据来源于国泰安数据库和锐思数据库。

## (二) 模型设定

事件研究中确定异常收益率最常用的方法是:首先选择事件窗口并估计股票预期收益率,再计算股票的真实收益率与预期收益率之间的差额。这种方法较为简便,但要求横截面不相关,否则会造成估计期目标股票收益率与市场收益率之间的相关系数 $\beta$ 不准确的问题<sup>[15]</sup>。塑化剂事件涉及的大多是同行业上市公司,而且在整个事件期间有不同性质消息被爆料,存在“事件聚集”问题,若采用事件研究法估计股票预期收益率容易出现较大偏误<sup>[16]</sup>。鉴于此,本文选用事件序列回归模型(Multivariate Regression Model)进行实证分析以避免上述问题,并可获得更为稳健的实证结果<sup>[17]</sup>。其回归模型如下:

$$R_{it} = \alpha_i + \beta R_{mt} + \gamma \sum D_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

$$R_{it} = \alpha_i + \beta R_{mt} + \gamma \sum D_{it} + \lambda R_{mt} \sum D_{it} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

其中, $R_{it}$ 为第*i*家上市公司在第*t*日的回报率, $R_{mt}$ 为第*t*日的市场回报率。 $D$ 为各事件是否发生的虚拟变量,当时间窗口处于事件期时, $D = 1$ ;否则, $D = 0$ 。另外,在茅台“涉塑”前,“水晶皇”已发布送检消息。为此,我们分析认为,茅台“涉塑”存在事前泄密的可能,故将事件窗口提前至茅台“涉塑”发生日的前5天,即事件2的事件窗口为 $(-5, +5)$ 。另外,借鉴熊艳等<sup>[18]</sup>的研究,我们认为事件1和事件3事前泄露的可能性不大,故在多元回归中,对事件1和事件3的时间窗口均设定为 $(0, +5)$ 。事件期D前的系数 $\gamma$ 表示在事件期内股票收益偏离估计值的大小,在数值上等同于上市公司因事件发生而引起的超常回报率的均值。考虑到事件对股票收益率和市场收益率相关系数的影响,我们加入交乘项来衡量系统风险的变化,以进一步考察事件对上市公司系统风险的影响。

## 五、实证结果与分析

### (一) 问题白酒上市公司的市场反应及其行业内市场反应

本文分别对模型(1)和模型(2)进行回归。如果回归结果中事件与市场回报率的交乘项的回归系数显著,则说明事件显著影响了样本公司的系统性风险。此时,模型(2)比模型(1)的回归结果更为可靠,我们将主要讨论模型(2)的回归结果。反之,则表明事件并未对样本公司的系统风险产生影响,我们将主要讨论模型(1)的回归结果。

#### 1. 问题白酒上市公司的市场反应

本文首先考察了白酒行业上市公司在塑化剂事件期间的股票市场反应,实证结果如表2所示。表2中A栏第(1)列的回归结果显示,代表事件1的虚拟变量D1在1%水平上显著为负,回归系数为-0.069。这意味着,在 $(0, +5)$ 事件期内,酒鬼酒的日均超常回报率约为-6.9%,仅这6个交易日酒鬼酒的市值损失就超过了40%。可见,资本市场对酒鬼酒生产和销售问题白酒的行为实施了严厉的惩戒,从而支持了本文的假设1a<sup>①</sup>。表2中C栏第(2)列结果显示,代表事件2的虚拟变量D2的回归系数在10%的水平上显著为负,其值为-0.006,这意味着在 $(-5, +5)$ 事件期内茅台和五粮液的市值累计损失约为6.6%。同时, $R_{mt} \times D2$ 的回归系数为0.474,在1%统计水平上显著,说明产品塑化剂含量超标增加了两大白酒巨头股票收益与市场指数的关联,影响了其基本面情况。为此,本文的假设1b基本得到支持。

表2 A股白酒上市公司的市场反应

	A 栏		B 栏		C 栏		D 栏		E 栏	
	酒鬼酒 (1)	酒鬼酒 (2)	其它白酒 (1)	其它白酒 (2)	茅台、 五粮液 (1)	茅台、 五粮液 (2)	其它白酒 (1)	其它白酒 (2)	A 股白酒 (1)	A 股白酒 (2)
$R_m$	0.904 *** (13.14)	0.896 *** (12.92)	0.752 *** (41.53)	0.753 *** (41.50)	0.520 *** (15.94)	0.502 *** (15.15)	0.817 *** (40.89)	0.808 *** (39.65)	0.760 *** (43.40)	0.765 *** (43.63)
$D1$	-0.069 *** (-6.94)	-0.062 *** (-5.09)	-0.016 *** (-6.69)	-0.017 *** (-6.73)						
$D2$					-0.002 (-0.80)	-0.006* (-1.71)	-0.001 (-0.67)	-0.003 (-1.48)		
$D3$									0.003 (1.25)	0.012 *** (3.60)
$R_m \times D1$		0.482 (0.88)		-0.214 (-0.74)						
$R_m \times D2$						0.474 *** (2.79)		0.243 ** (2.35)		
$R_m \times D3$										-0.919 *** (-3.98)
Constant	0.003 ** (2.56)	0.003 ** (2.56)	0.001 *** (2.93)	0.001 *** (2.93)	0.001 (1.26)	0.001 (1.23)	-0.001 ** (2.51)	0.001 ** (2.49)	-0.001 *** (2.58)	-0.001 *** (2.58)
N	1	1	11	11	2	2	10	10	12	12
adj. $R^2$	0.342	0.342	0.260	0.260	0.210	0.215	0.261	0.262	0.248	0.250

注:(1)括号内的参数为t值(双尾),\*、\*\*、\*\*\*分别表示在10%、5%以及1%水平上显著。(2) $D1$ 、 $D2$ 、 $D3$ 分别代表事件1、事件2、事件3,这三个事件的事件窗口分别选取为(0,+5)、(-5,+5)、(0,+5),当时间落在2012年11月19日至26日时, $D1=1$ ;时间落在12月3日至20日时, $D2=1$ ;时间落在12月24日至31日时, $D3=1$ ; $R_m$ 为市场回报率。下同。(3)B栏“其它白酒”是指除酒鬼酒以外的其它白酒上市公司;D栏的“其它白酒”是指除茅台、五粮液以外的其它白酒上市公司。

## 2. 白酒行业内的溢出效应

我们接下来检验塑化剂事件在白酒行业内的溢出效应。表2中B栏第(1)列的回归结果显示,酒鬼酒“涉塑”的消息在行业内表现出了显著的“传染效应”,非“涉塑”白酒在酒鬼酒“涉塑”期间也遭受了显著为负的市场反应( $D1$ 的回归系数显著为负),其资本市场每天的超常收益率达-1.6%。因而,假设2a得到了实证支持。同时,表2中D栏第(2)列的回归结果显示, $D2$ 的回归系数虽然为负值但在统计上并不显著,这说明茅台、五粮液两大行业巨头“涉塑”的消息并没有在行业内形成显著的“传染效应”。因此,本文的假设2b并未得到支持。

进一步地,表2中E栏第(2)列的回归结果显示, $D3$ 的回归系数为0.012,在1%水平上显著。这说明《新闻联播》澄清“塑化剂成分非白酒厂商人为添加”后,资本市场做出了积极的反应,本文的假设4得到实证支持。换言之,《新闻联播》的澄清报道使得投资者对于白酒厂商的过失生产行为的认识更加客观,市场反应趋于理性。

### (二) 其它酒类上市公司的市场反应

表3实证检验了“白酒塑化剂事件”给白酒以外的其他酒类行业带来的影响。我们发现,塑化剂事件只在事件1中对黄酒行业产生了显著的“传染效应”。如表3所示,以黄酒为样本的回归中,虚拟变量 $D1$ 的回归系数为-0.011,在5%水平上显著,这表明塑化剂事件给黄酒公司股票带来了显著为负的超常收益率。资本市场对黄酒厂商进行经济惩戒,可能是基于黄酒与白酒的酿造工艺无实质性差异,白酒酿造过程中的“涉塑”环节(包括塑料管、塑料容器的使用、环境)也存在于黄酒的酿造过程中。而以其它酒(啤酒、葡萄酒、药酒)为样本的回归中,虚拟变量 $D1$ 、 $D2$ 、 $D3$ 的回归系数都不显著,这意味着“传染效应”和“竞争效应”都未出现,从而拒绝了本文的假设3a和假设3b。

表3 其它酒类上市公司的市场反应

	A 栏				B 栏		C 栏	
	黄酒 (1)	葡萄酒 (2)	啤酒 (3)	药酒 (4)	葡萄酒 (5)	葡萄酒 (6)	啤酒 (7)	
$R_m$	0.955 *** (24.04)	0.795 *** (25.41)	0.919 *** (39.80)	0.990 *** (13.95)	0.549 *** (9.32)	1.342 *** (13.27)	0.489 *** (9.42)	
$D1$	-0.011 ** (-2.06)	0.006 (1.33)	-0.001 (-0.23)	0.005 (0.50)	-0.005 (-0.52)	0.007 (0.55)	0.001 (0.14)	
$D2$	-0.000 (-0.04)	-0.002 (-0.51)	-0.000 (-0.13)	-0.001 (-0.21)	-0.003 (-0.56)	-0.003 (-0.41)	0.001 (0.33)	
$D3$	0.001 (0.12)	0.000 (0.04)	-0.000 (-0.07)	-0.009 (-0.68)	0.028 (1.24)	0.010 (0.23)	0.018 (0.85)	
$R_m \times D1$	0.209 (0.33)	0.161 (0.33)	0.024 (0.07)	0.076 (0.07)	1.992 (1.31)	-0.342 (-0.10)	0.189 (0.11)	
$R_m \times D2$	0.182 (0.80)	0.308 ** (1.99)	-0.019 (-0.17)	0.936 ** (2.58)	0.632 (1.58)	1.567 (1.01)	0.007 (0.01)	
$R_m \times D3$	-0.219 (-0.39)	-0.423 (-1.05)	-0.293 (-1.07)	0.144 (0.14)	-1.078 (-0.87)	-3.797 (-0.87)	-1.886 (-0.39)	
Constant	0.000 (0.43)	-0.000 (-0.24)	0.0001 (0.22)	-0.000 (-0.10)	-0.000 (-0.45)	-0.002 (-1.55)	0.000 (0.69)	
N	2	4	8	1	1	1	3	
adj. $R^2$	0.394	0.284	0.355	0.327	0.182	0.273	0.060	

注:(1)括号内的参数为t值(双尾),\*、\*\*、\*\*\*分别表示在10%、5%以及1%水平上显著。(2)A、B、C三栏分别为A股、B股和港股样本。

### (三) 资本市场有效性的检验结果

为了检验假设5,我们将12家A股白酒上市公司按照当年“华樽杯”测评的品牌价值划分为高、中和低三档(见表4)<sup>②</sup>。以事件1酒鬼酒“涉塑”的市场反应为例,若三档白酒D1的回归系数在统计上显著不同(采用SUR回归进行检验),即说明三档白酒投资群体的社会责任意识可能存在显著差异;反之,则表明不同投资群体社会责任意识无明显差异。由表5可知,SUR三个子回归中D2回归系数的联合检验F统计量不显著,而D1和D3的回归系数差异显著,其联合检验的F值分别为9.85和11.82,都在1%水平上显著,这意味着不同投资群体对酒鬼酒“涉塑”(事件1)和《新闻联播》澄清报道(事件3)的市场反应存在显著差异。因此我们认为,假设5基本得到了实证支持。

表4 2012年度“华樽杯”A股白酒品牌价值分类统计(单位:亿元)

高档白酒 品牌价值	贵州茅台 748.05	五粮液 712.78	洋河股份 321.72	泸州老窖 281.46
中档白酒 品牌价值	古井贡酒 208.99	山西汾酒 166.15	金种子 89.06	古井坊 76.78
低档白酒 品牌价值	酒鬼酒 66.76	伊力特 63.43	老白干酒 48.32	沱牌舍得 44.75

表5 高、中、低三档白酒上市公司在塑化剂事件中的市场反应

	$R_m$	$D1$	$D2$	$D3$	$R_m \times D1$	$R_m \times D2$	$R_m \times D3$	Adj- $R^2$	F 值
高档	0.492 *** (20.01)	-0.015 *** (-4.18)	-0.006 *** (-2.61)	0.0014 (0.30)	0.290 (0.80)	0.360 *** (2.90)	-0.531 * (-1.86)	0.209	472.43 ***
中档	0.755 *** (24.25)	-0.015 *** (-3.49)	-0.004 (-1.24)	0.018 *** (3.19)	0.111 (0.25)	0.374 ** (2.37)	-0.961 ** (-2.43)	0.268	676.82 ***
低档	0.979 *** (27.61)	-0.028 *** (-5.73)	-0.001 (-0.22)	0.017 *** (2.62)	1.117 *** (3.45)	0.114 (0.64)	-1.279 *** (-2.82)	0.326	914.69 ***
Test of [H5]		9.85 ***	3.17	11.82 ***					

注:括号内的参数为z值(双尾),\*、\*\*、\*\*\*分别表示在10%、5%以及1%水平上显著。

最后,为了检验假设6,我们对每家A股白酒上市公司单独回归并比较各个事件的回归系数是否存在显著差异(采用SUR回归进行检验)。表6显示,D1的回归系数其联合检验F值为33.92,在1%水平上显著。这意味着在事件1中,投资者会根据不同白酒上市公司产品“涉塑”程度的差异对其实施不同程度的经济惩戒,显示资本市场发挥了较高的定价效率。不过,表6还显示,D2和D3的联合检验F值并不显著。这意味着,在事件2和事件3中,资本市场并没有识别各个上市公司在“涉塑”程度上可能存在的差异而给予不同的反应<sup>③</sup>。总体而言,假设6得到了部分支持。我们认为,尽管中国投资者的理性意识还有待提高,但资本市场已在一定程度上发挥了校正白酒行业不良行为、维护公众健康的积极作用。

表6 A股白酒上市公司在塑化剂事件中的市场反应

	$R_m$	D1	D2	D3	$R_m \times D1$	$R_m \times D2$	$R_m \times D3$	R <sup>2</sup>	F值
贵州茅台	0.397 *** (7.68)	-0.006 (-0.93)	-0.004 (-0.83)	-0.005 (-0.70)	0.393 -0.54	0.257 (0.99)	-0.381 (-0.73)	0.165	66.98 ***
五粮液	0.449 *** (11.18)	-0.022 *** (-3.47)	-0.006 (-1.35)	0.004 (0.54)	-0.402 (-0.64)	0.693 *** (3.18)	-0.461 (-1.12)	0.312	168.05 ***
洋河股份	0.357 *** (6.52)	-0.021 *** (-2.74)	-0.0087 (-1.58)	0.0035 (0.39)	-0.2207 (-0.28)	0.3035 (1.12)	-0.3522 (-0.65)	0.147	57.01 ***
泸州老窖	0.554 *** (11.33)	-0.011 (-1.57)	-0.004 (-0.82)	0.008 (0.98)	-0.835 (-1.19)	0.245 (1.01)	-0.513 (-1.10)	0.283	143.68 ***
古井贡酒	0.579 *** (8.95)	-0.0175 * (-1.92)	0.0015 (0.22)	0.0257 ** (2.39)	0.7658 (0.82)	-0.3316 (1.03)	-0.7743 (-1.20)	0.228	103.90 ***
山西汾酒	0.692 *** (10.26)	-0.005 (-0.53)	-0.007 (-1.04)	0.019 * (1.73)	-1.807 * (-1.91)	0.461 (1.37)	-0.838 (-1.06)	0.245	123.83 ***
金种子	0.878 *** (13.82)	-0.014 * (-1.73)	-0.004 (-0.70)	0.022 ** (2.13)	-1.140 (-1.34)	0.120 (0.38)	-1.031 (-1.38)	0.348	211.54 ***
水井坊	0.691 *** (11.79)	-0.023 *** (-3.10)	-0.007 (-1.18)	0.007 (0.70)	-1.104 (-1.37)	0.579 ** (1.99)	-0.5809 (-0.82)	0.304	169.71 ***
酒鬼酒	0.780 *** (11.29)	-0.052 *** (-4.62)	-0.002 (-0.29)	0.006 (0.49)	1.317 *** (3.10)	0.157 (0.46)	-0.781 (-1.12)	0.350	228.37 ***
伊力特	1.081 *** (16.06)	-0.017 * (-1.94)	-0.000 (-0.07)	0.017 (1.51)	-1.010 (-1.07)	0.141 (0.42)	-1.126 (-1.51)	0.412	281.34 ***
老白干酒	0.850 *** (10.97)	-0.019 * (-1.92)	-0.001 (-0.09)	0.023 * (1.72)	-1.297 (-1.18)	0.122 (0.32)	-1.271 (-1.33)	0.262	135.63 ***
沱牌舍得	1.043 *** (14.11)	-0.027 *** (-2.78)	0.001 (0.16)	0.024 ** (1.96)	-0.477 (-0.50)	0.036 (0.10)	-1.183 (-1.34)	0.363	224.34 ***
Test of [H6]		33.92 ***	6.73	14.28					

注:括号内的参数为z值(双尾),\*、\*\*、\*\*\*分别表示在10%、5%、1%水平上显著。

#### (四) 稳健性检验

为了增强研究结论的可靠性,本文进行了如下稳健性检验:第一,在研究事件2的市场反应时,对事件1进行控制;研究事件3的市场反应时,对事件1和事件2进行控制。结果显示,本文的研究结论基本一致。第二,将3个事件的时间窗口分别设定为(0,+3)、(-3,+3)和(0,+3),这是对本文中使用的(0,+5)、(-5,+5)、(0,+5)时间窗口的补充,研究结论也保持不变。第三,我们将塑化剂事件划分为“爆发期”、“恶化期”和“转折期”三个阶段,作为3个事件的市场反应时间窗口的另一种选择,本文的研究结论也基本稳健。

#### 六、结论与政策建议

本文以2012年末的“白酒塑化剂事件”为背景,首次实证检验了中国A股资本市场对生产和销售问题食品企业的惩戒效应,并进一步检验了市场反应的有效性。研究发现:第一,塑化剂事件期间白酒上市公司股票市场具有显著为负的市场反应,并对生产工艺相似的黄酒上市公司股票表现出了

显著的“传染效应”,而对其它酒类上市公司股票影响不明显。第二,不同档次的白酒上市公司股票受该事件冲击的市场反应存在显著差异,进一步地,每一家白酒上市公司股票对该事件的市场反应也存在显著差异。以上证据表明,我国资本市场不仅对问题企业发挥了惩戒效应,而且其定价机制也是基本有效的。本文的研究不仅丰富了已有的市场反应研究文献,还有助于加深对我国投资者行为和市场定价机制的认识。

食品安全是关乎民生和社会稳定的重要问题。根据本文研究结果并结合食品安全事件频发的原因,我们提出如下两方面的政策建议对食品安全问题进行改善和治理。一方面,对生产和销售问题食品的厂商进行惩戒是减少问题食品的一个重要途径。其中,资本市场发挥了重要作用。当然,投资者的社会责任意识无疑是问题食品上市公司股票市场消极反应的重要前提。因此,政府有必要提升广大投资者的社会责任意识,充分发挥投资者“用脚投票”的作用,迫使企业履行社会责任,达到维护公众健康的目的。另一方面,杜绝问题食品的生产销售尤其要依靠进一步完善法律制度环境。虽然资本市场能对企业的不良行为进行经济惩戒,但它不可能替代法律监管。要彻底杜绝问题食品的产生,必须出台相应的法律法规,进一步完善法律监管。譬如,政府应加快食品安全标准的制定并加强监管,避免“无法可依”、“有法不依”的现象滋生。同时,可以根据中国国情,建立食品召回制度。此外,政府还应建立健全行政问责机制,对相关职能部门监管不力的渎职行为进行问责。

#### 参考文献:

- [1]刘呈庆,孙曰瑶,龙文军,白杨.竞争、管理与规制:乳制品企业三聚氰胺污染影响因素的实证分析[J].管理世界,2009(12):67-78.
- [2]汪鸿昌,肖静华,谢康,乌家培.食品安全治理——基于信息技术与制度安排相结合的研究[J].中国工业经济,2013(3):98-110.
- [3]Green, J., Draper, A., Dowler, E., 2003, “Short Cuts to Safety: Risk and ‘Rules of Thumb’ in Accounts of Food Choice”, *Health Risk and Society*, 5(1):33-52.
- [4]Burton, M., Dorsett, R., Young, T., 1997, “Changing Preferences for Meat: Evidence from UK Household Data, 1973-93”, *European Review of Agricultural Economics*, 23(3):357-370.
- [5]Burton, M., Young, T., 1996, “The Impact of BSE on the Demand for Beef and Other Meats in Great Britain”, *Applied Economics*, 28(6):687-693.
- [6]Hayes, D. J., Shogren, J. F., Shin, S. Y., Kliebenstein, J. B., 1995, “Valuing Food Safety in Experimental Auction Markets”, *American Journal of Agricultural Economics*, 77(1):40-53.
- [7]Smith, D., McCloskey, J., 1988, “Risk and Crisis Management in the Public Sector: Risk Communication and the Social Amplification of Public Sector Risk”, *Public Money and Management*, 18(4):41-45.
- [8]Zhou, Y., Wang, E., 2011, “Urban Consumers’ Attitudes towards the Safety of Milk Powder after the Melamine Scandal in 2008 and the Factors Influencing the Attitudes”, *China Agricultural Economic Review*, 3(1):101-111.
- [9]Salin, V., Hooker, N. H., 2001, “Stock Market Reaction to Food Recalls”, *Review of Agricultural Economics*, 23(1):33-46.
- [10]Wang, Z. J., Salin, V., Hooker, N. H., et al., 2002, “Stock Market Reaction to Food Recalls: A GARCH Application”, *Applied Economics Letters*, 9(15):979-987.
- [11]李培功,醋卫华,肖珉.资本市场对缺陷产品的惩戒效应——基于我国汽车行业召回事件的研究[J].经济管理,2011(4):118-124.
- [12]Sapp, S. G., Bird, S. R., 2003, “The Effects of Social Trust on Consumer Perceptions of Food Safety”, *Social Behavior and Personality*, 31(4):413-421.
- [13]Henson, S., 1996, “Consumer Willingness to Pay for Reductions in the Risk of Food Poisoning in the UK”, *Journal of Agricultural Economics*, 47(1):403-420.
- [14]Carter, D. A., Simkins, B. J., 2004, “The Market’s Reaction to Unexpected, Catastrophic Events: The Case of Airline

- Stock Returns and the September 11th Attacks”, *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 44(4):539 – 558.
- [15]Boehmer, E., Musumeci, J., Poulsen, A. B., 1991, “Event-Study Methodology under Conditions of Event-induced Variance”, *Journal of Financial Economics*, 30(2):253 – 272.
- [16]Lee, S., Varela, O., 1997, “An Investigation of Event Study Methodologies with Clustered Events and Event Day Uncertainty”, *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 8(3):211 – 228.
- [17]Thompson, R., 1985, “Conditioning the Return-generating Process on Firm-specific Events: A Discussion of Event Study Methods”, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 20(2):151 – 168.
- [18]熊艳,李常青,魏志华.媒体“轰动效应”:传导机制、经济后果与声誉惩戒——基于“霸王事件”的案例研究[J].管理世界,2011(10):125 – 140.

**注释:**

- ①“白酒塑化剂事件”的确严重影响了酒鬼酒的会计业绩。年报数据显示,2012年酒鬼酒营业总收入约为16.52亿元,每股收益高达1.52元。但事件发生后,其2013、2014年营业总收入和每股收益都出现了急剧下滑,分别仅为6.85亿元、3.88亿元和-0.11元、-0.30元,酒鬼酒也因而沦为ST公司。
- ②“华樽杯”由中国酒类流通协会和中华品牌战略研究院联合举办,就我们所知,它是目前中国最权威的酒类品牌价值评测活动。
- ③当然,出现这种结果也可能因为后两个事件的影响较弱,投资者反应的差异难以有效捕捉。

(责任编辑:雨珊)

## Does Capital Market Protect Public Health ——An Empirical Study on Liquor Plasticizer Event

Ni Hengwang<sup>1</sup>, Wei Zhihua<sup>2</sup>, Li Changqing<sup>1</sup>

(1. School of Management, Xiamen University, Xiamen 361005, China;

2. School of Economics, Xiamen University, Xiamen 361005, China)

**Abstract:** Taking Liquor Plasticizer Event as the research background, this paper discusses the disciplinary effects of capital market in mainland China on the act of producing and selling unsafe food. Our results indicate that capital market severely punish Liquor-making enterprises and market reaction of yellow wine enterprises also show a significant negative returns during the period of Liquor Plasticizer Event. Further study identified the incident has different degrees of impacts on different portfolios of Liquor listed companies and different Liquor listed companies. The policy implication of our findings is that market power helps remedy the irresponsible firm behavior and the market pricing mechanism is roughly effective. This paper not only enriches the literature on market reaction, but also helps deepen our understanding of the behavior of investors and the market pricing mechanism in China.

**Key words:** Liquor Plasticizer Event; public health; food safety; market reaction; market efficiency