

# A Research on the Secure State of the Retail Industry of Shanghai, China——Based on the Method of Factor Analysis

Du Meng\*, Zhang Li

School of Economics, Shanghai University, Shanghai, China

## Email address:

506123487@qq.com (Du Meng), 1526589846@qq.com (Zhang Li)

\*Corresponding author

## To cite this article:

Du Meng, Zhang Li. A Research on the Secure State of the Retail Industry of Shanghai, China——Based on the Method of Factor Analysis. *Science Innovation*. Vol. 4, No. 2, 2016, pp. 83-87. doi: 10.11648/j.si.20160402.21

Received: April 2, 2016; Accepted: April 8, 2016; Published: April 18, 2016

**Abstract:** This paper makes an analysis on the secure state of the retail industry of Shanghai, China from 2002 to 2012. An indicator system of 9 indicators in 3 dimensions is built and the method of factor analysis is used to make the empirical analysis. The research indicates that the retail industry of Shanghai presented a more and more unsafe trend from 2002 to 2012, which mainly because that the fully open of China's retail industry has accelerated the expansion of foreign retail enterprises in Shanghai from 2004. The control of foreign retail enterprises constantly reinforces and the power of local retail enterprises tends to weaken are the main reasons that make the retail industry of Shanghai unsafe.

**Keywords:** Retail Industry, Industry Security, Method of Factor Analysis

## 中国上海市零售产业安全状况研究——基于因子分析法

杜萌\*, 张笠

经济学院, 上海大学, 上海, 中国

## 邮箱

506123487@qq.com (杜萌), 1526589846@qq.com (张笠)

**摘要:** 本文通过构建评价零售产业安全的3维度9个指标的指标体系, 并利用因子分析法实证分析了中国上海市2002-2012年零售产业的安全状态。研究结果表明, 中国上海市零售产业的安全形势从2002年到2012年整体呈现出越来越不安全的趋势。这主要是由于2004年中国零售业的全面对外开放大大加快了外资零售企业在中国上海扩张的规模和速度。外资零售企业产业控制力不断增强, 本土零售企业产业控制力相对减弱是中国上海市零售产业安全状况越来越不乐观的主要原因。

**关键词:** 零售业, 产业安全, 因子分析法

## 1. 引言

产业安全对于一国经济来说至关重要。《商务部关于做好维护国内产业安全工作的指导意见》对中国产业安全

的定义是: 中国的产业安全, 是指国内产业在公平的经济贸易环境下平稳、全面、协调、健康、有序地发展, 使中国产业能够依靠自身的努力, 在公平的市场环境中获得发展的空间, 从而保证国民经济和社会全面、稳定、协调和可持续发展。零售业作为中国经济体系中与其他产业有着

很高关联度的一个基础性产业,近年来的发展十分迅猛,地位迅速提高,逐渐成为国民经济中不可或缺的组成部分。

从2004年12月11日起,中国政府逐渐开始兑现加入世贸组织的承诺,分别取消对外商投资商业在股权、地域等方面的限制,进一步下放审批权限等,中国零售业开始全面对外资开放。此后,外资零售商在中国迅速扩张,家乐福、沃尔玛、易初莲花和麦德龙等各大国际品牌纷纷在中国大量开店,其中沃尔玛居首。随着外资零售企业大规模进入中国,中国本土零售企业面临的资金、技术、管理等方面的困难得到了一定程度的缓解,但同时也带来了一些负面影响。外资零售企业的大举进入可能会对中国零售业的产业安全造成威胁。

鉴于零售产业安全对国民经济的重要性,本文构建了一个评价零售产业安全的指标体系,以中国经济最发达、开放程度最高的城市上海市为例,运用因子分析法和2002-2012年的时间序列数据,研究中国上海市近年来零售产业安全的变化趋势。

## 2. 文献综述

中国在研究关于零售业全面开放对中国经济安全影响的发展过程中,早期以定性的理论研究为主,鲜有定量研究,后来逐步向深入的、量化的定量分析转变。在理论研究领域,有几位学者的研究成果可以看作是由定性研究向定量研究的过渡。孙瑞华和刘广生[1]在构建产业安全评价指标体系时考虑了产业生存环境、产业国际竞争力、产业对外依存度和产业控制力四个方面。姜红和曾镭[2]从发展安全、控制安全、结构安全和权益安全四个维度初步构建了零售业开放对经济安全影响的评价预警指标体系。张秀岩[3]运用产业国内环境、产业竞争力和产业外资控制力3个一级指标和22个二级指标构建了流通产业安全的评价指标体系。以上几项研究的共同点是都构建出了一套评价产业安全的指标体系,但没有结合具体数据进行实证分析,因而可以看作是由定性研究向定量研究的过渡。

最近三年,零售产业安全问题的理论研究出现了一些新的进展。李春播、白海琦[4]在零售产业遭受外资冲击的背景下,正确分析了开放、发展与产业安全的辩证关系,分别从政府和企业两个层面提出了合理建议。申坤[5]通过对外资与政府、流通企业之间的博弈分析,探讨了流通产业的安全问题,研究发现目前中国的流通市场存在被跨国流通企业垄断的风险,而地方保护政策更是加剧了外资控制的局面,阻碍了中国本土流通企业的进步与发展。李曼[6]以中国流通产业安全问题的现状为切入点,深入探讨流通产业所存在的主要安全问题,运用博弈论的方法探寻流通产业安全问题产生的根源,并提出化解流通产业安全问题的对策。

在对零售产业安全问题的定量研究中,大致可以分为两种类型。第一类以王俊[7]、王丽[8]、王水平[9]、朱涛[10]、吴英娜[11]、张丽淑[12]等人的研究为代表。他们从各自的角度出发建立评价零售产业安全的一、二、三级指标,再运用中国零售业的具体数据,并对各项指标的权重进行赋值,测算出中国零售产业安全评价价值,

最后根据提前规定的数值区间判断中国零售产业是否安全。第二类研究以仲伟周[13]等人代表,他们认为现有的实证研究都是将中国零售业看作一个整体来进行分析的,不仅忽视了“外资零售业有可能在某些城市、地区和经营领域形成局部的掌握主导权或者控制权的演变趋势”,而且在零售产业安全测度及评价的方法上忽视了零售业区域市场的相对独立性。因此他们以中国31个省份的零售业为对象,从中国各区域市场的差异性来研究中国零售产业安全问题。

从以上研究可以看出,目前中国国内对零售产业安全问题的研究整体来看以理论研究居多,且实证研究中以截面数据研究的较多,而鲜有对某一个区域的时间序列数据进行研究。上海作为中国的经济贸易中心,无疑是中国经济最发达、对外开放程度最高的城市之一,“十三五”更是提出要将上海市建设成为国际经济、金融、贸易、航运中心,因此零售业也必然面临着外资企业的严峻威胁。鉴于此,本文以中国上海零售业为研究对象,运用2002-2012年《上海统计年鉴》及《中国贸易外经统计年鉴》数据,定量研究中国上海零售业产业安全的变化趋势。

## 3. 中国上海市零售产业安全的实证分析

### 3.1. 数据与方法描述

根据本文的研究目的,需要对中国上海市历年的零售产业的安全状况进行测评。因此,本文通过建立评价中国上海市零售产业安全的指标体系,利用中国上海市2002-2012年限额以上零售贸易业按登记注册类型分类的相关时间序列数据,对中国上海市零售产业的安全状况进行纵向分析。所涉及的数据来源于2003-2013年度的《上海统计年鉴》和《中国贸易外经统计年鉴》,并通过SPSS软件进行数据处理,运用因子分析法进行相关的实证研究。

### 3.2. 评价指标设计

基于相关领域中已有的研究成果,考虑到数据的可得性与可对比性,本文从以下三个方面建立中国上海市零售产业安全的评价指标体系。鉴于统计年鉴中对登记注册类型的分类,本文提到的外资零售企业均代表港澳台商投资零售企业与外商投资零售企业的总和。

#### 3.2.1. 产业控制力指标

(1) 外资零售企业的劳动力控制力。以中国上海市限额以上外资零售企业的从业人数与全市限额以上零售企业从业人员总数之比表示,记为 $X_1$ 。该指标越大表明零售产业越不安全。

(2) 外资零售企业的市场控制力。以中国上海市限额以上外资零售企业的销售额与全市限额以上零售企业销售总额之比表示,记为 $X_2$ 。该指标越大表明零售产业越不安全。

(3) 外资零售企业的股权控制力。以中国上海市限额以上外资零售企业的所有者权益与全市限额以上零售企业所有者权益总额之比表示,记为 $X_3$ 。该指标越大表明零售产业越不安全。

3.2.2. 产业竞争与发展能力指标

(1) 竞争能力，可选用企业的资本规模来衡量零售企业的竞争能力。以中国上海市限额以上外资与内资零售企业的平均资本规模之比来表示两类企业的竞争能力差异，记为 $X_4$ 。该指标越大表明零售产业的安全度越低。

(2) 竞争效率，可从销售利润率及劳动生产率两方面来考察。以中国上海市限额以上外资与内资零售企业的主营业务利润率之比表示两类企业的销售利润率差异，记为 $X_5$ 。以中国上海市限额以上外资与内资零售企业的人均销售额之比表示二者劳动生产率的差异，记为 $X_6$ 。以上两个指标越大，上海市零售产业安全度越低。

(3) 产业融资能力，选用资产负债率来衡量。以中国上海市外资与内资零售企业的资产负债率之比表示二者融资能力的差异，记为 $X_7$ 。该指标越大，上海市零售产业越不安全。

3.2.3. 产业权益指标

产业权益一般指企业利益相关方从企业得到的收益。零售企业的利益相关方主要有消费者、供货商、员工以及政府，但消费者从企业得到的消费者剩余难以衡量，而本文的数据来源中对政府税收没有按登记注册类型分类，故本文只探讨另外两个利益相关者的权益，即员工权益和本土供货商权益。

(1) 员工权益，选用利润工资率指标来反映员工的权益。以中国上海市内资与外资零售企业的利润工资率之比表示二者员工权益的差异，记为 $X_8$ 。该指标越大，则产业安全度越低。

(2) 本土供货商权益。企业的进口越多，表明从本土供货商处进货越少，越不利于本土供货商的权益，因而可以用中国上海市外资零售企业的进口额占内外资零售企业进口总额的比例来衡量该指标，记为 $X_9$ 。该指标越大，表明零售产业越不安全。

综上所述，将中国上海市零售产业安全评价的指标体系及其二级指标的计算公式用表1表示。计算过程中涉及到的所有数据都是指限额以上零售企业的相关数据。

表1 中国上海市零售产业安全评价指标及其计算公式。

零售产业安全评价价值	一级指标	二级指标	二级指标计算公式
F(该值越大说明零售产业越不安全)	产业控制力	劳动力控制力 $X_1$	外资零售企业从业人数÷内外资零售企业从业总人数
		市场控制力 $X_2$	外资零售企业销售额÷内外资零售企业销售总额
		股权控制力 $X_3$	外资零售企业所有者权益÷内外资零售企业所有者权益总额
	产业竞争与发展能力	资本规模 $X_4$	单个外资零售企业所有者权益÷单个内资零售企业所有者权益
		主营业务利润率 $X_5$	外资零售企业主营业务利润率÷内资零售企业主营业务利润率
		人均销售额 $X_6$	外资零售企业人均销售额÷内资零售企业人均销售额
		资产负债率 $X_7$	外资零售企业资产负债率÷内资零售企业资产负债率
	产业权益	员工权益 $X_8$	内资员工工资与利润的比值÷外资员工工资与利润的比值
		本土供货商权益 $X_9$	外资零售企业的进口额÷内外资零售企业进口总额

表2 解释的总方差。

成份	初始特征值			提取平方和载入			旋转平方和载入		
	合计	方差的 %	累积 %	合计	方差的 %	累积 %	合计	方差的 %	累积 %
1	5.409	60.105	60.105	5.409	60.105	60.105	4.072	45.247	45.247
2	1.924	21.380	81.485	1.924	21.380	81.485	3.261	36.238	81.485

3.3. 实证结果分析

3.3.1. 数据的因子分析法处理

运用SPSS 21.0统计软件对中国上海市限额以上零售企业的上述指标数据进行因子分析。由于本文涉及的所有指标均为比例类型的指标，因此可以直接用其指标值来表示该指标的标准化后的数值。对数据进行KMO和Bartlett的检验，KMO值为0.605，并通过了Bartlett的球形度检验（ $P<0.000$ ），说明可以进行因子分析（见图1）。

对公共因子解释原始数据总方差的情况进行计算，得到表2，表中的方差贡献率表示该公共因子对原始数据信息的解释程度，n个公共因子累计方差贡献率表示按因子对原始数据解释能力的降序排列后，前n个公共因子累计反映原始数据信息的程度。按照对信息的利用率，即累计方差贡献率达到80%的原则，提取前2个公共因子作为综合评价指标。因此，9个原始指标可以提取为2个公共因子，用F1和F2表示。

取样足够的Kaiser-meyer-Olkin 度量。	.605
	99.928
近似卡方	
Bartlett 的球形度检验。	
df.	36
Sig.	.000

图1 KMO和Bartlett的检验。

计算原始指标与公共因子之间的相关性，可以得到因子载荷矩阵。但因因子载荷矩阵中，原始变量对两个因子都有贡献，因而不好判断每个因子反应哪些原始指标的信息。因此，将因子载荷矩阵做方差最大的正交旋转，旋转后的因子载荷矩阵中每列或行的元素平方值向0和1两极分化，使原始指标在某一个公共因子上的载荷集中，形成高额载荷，以便于分析公共因子的含义。

根据表3旋转后的因子载荷矩阵， $X_2$ 、 $X_3$ 、 $X_4$ 、 $X_7$ 、 $X_8$ 在第1个公共因子有较高载荷，该因子主要反映零售企业

的规模情况等因素，命名为规模状况因子(F1)。X<sub>1</sub>、X<sub>5</sub>、X<sub>6</sub>、X<sub>9</sub>在第2个公共因子有较高载荷，该因子主要反映零售企业的利润效益等因素，命名为效益水平因子(F2)。

表3 旋转后的因子载荷矩阵。

变量	公共因子	
	F1	F2
劳动力控制率X <sub>1</sub>	0.493	0.810
市场控制力X <sub>2</sub>	0.750	0.438
股权控制力X <sub>3</sub>	0.928	0.326
资本规模X <sub>4</sub>	0.823	0.383
主营业务利润率X <sub>5</sub>	0.066	0.889
人均销售额X <sub>6</sub>	-0.103	-0.822
资产负债率X <sub>7</sub>	-0.923	-0.190
员工权益X <sub>8</sub>	-0.762	0.437
本土供货商权益X <sub>9</sub>	0.530	0.685

分别将两个因子表示为9个原始指标的线性组合，即：

$$F_i=a_{i1}X_1+a_{i2}X_2+\cdots+a_{i9}X_9, i=1,2$$

上式称为因子得分函数，而这9个指标的系数a<sub>i</sub>称为因子得分系数，因子得分系数矩阵可由SPSS软件得到。将原始指标的标准化数值矩阵与因子得分系数矩阵相乘可以得到各年份2个公共因子的得分。将2个公共因子得分按照每个因子的方差贡献率作为权数进行加权平均计算，便得到各个年份中国上海市零售产业安全得分值F：

$$F=(0.45247F1+0.36238F2)/0.81485$$

将此得分F计算出（保留两位小数），再将各年份的F值得分用折线图画出，如图2所示。

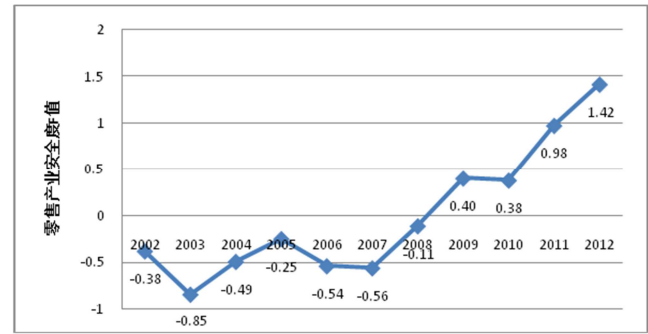


图2 中国上海市2002-2012年零售产业安全实证结果。

3.3.2. 中国上海市零售产业安全的变化趋势

通过因子分析法计算出的零售产业安全的度量值F越大，则表明该年份零售产业越不安全。因子分析法得到的产业安全得分不是绝对的安全得分值，该得分只表示对安全度进行的排序。2004年12月11日起中国零售业开始全面对外开放，因此下文将按照如下原则进行分析：F值大于-0.5的界定为不安全，其中F值大于-0.5且小于0的，界定为安全形势较为严峻；F值大于0的，界定为安全形势严峻。F值小于-0.5的界定为安全。

由图2可以看出，中国上海市零售产业的安全形势从2002年到2012年整体呈现出F值增大，即越来越不安全的

趋势。2002年到2004年处于基本安全状态，F值有小幅度波动；2004年到2008年处于比较不安全状态，F值也有小幅度波动；2008年到2012年处于非常不安全状态，F值除2010年略微减小之外均在增大，且增幅明显。

4. 中国上海市零售产业安全变化趋势的原因分析

4.1. 中国上海市百联集团重组

从图2可以看出，2003年中国上海市零售产业安全的度量值F有一个明显的减小，是11年中的最小值，说明该年份零售产业安全状况最好。造成该结果的一个原因是2003年中国还处于零售业全面对外开放的前夕，零售产业只是有条件的部分对外开放，外资冲击程度还不明显。另一个重要的原因是2003年，中国上海一百集团、华联集团、友谊集团、物资集团，联合重组为一家超大型零售集团——百联集团，此次中国上海零售业四巨头的整合从规模 and 意义上都非同凡响。

百联集团于2003年4月24日成立，为国有独资公司，总资产800亿元，主要业务涵盖主题百货、购物中心、奥特莱斯，大型卖场、标准超市、便利店、专业专卖等零售业态。中国上海零售业四大巨头的重组，有力地缓和了外资零售企业对内资零售企业的冲击，扩大了内资零售企业的股权控制力，减小了内资零售企业同外资零售企业平均资本规模的差距，并且增强了本土供货商的权益，因此对中国上海市零售产业的安全起到了重要的积极作用。

4.2. 中国加入世界贸易组织

中国零售业对外开放的进程大致可以分为三个阶段。第一阶段从1992年开始，国务院批准在中国上海等6个城市和5个经济特区试办外商投资商业企业，不仅数量有限，且企业必须由中方控股。第二阶段从1999年开始，不仅在空间范围上将试点城市从沿海地区扩大到了所有省会和中心城市，而且在权限上也允许连锁商业由外方控股，允许中外合资企业设立自己的销售公司。第三阶段是中国加入WTO后，2001年12月11日入世第一天起，中国率先在零售服务业履行部分条款，减少限制，扩大开放。经过三年的缓冲期，2004年底全面取消了外资进入中国的各种限制，中国零售业迎来了全面开放的新时期。

中国加入世贸组织之后，上海市零售业的发展也出现了重大转折。2002年，中国上海市仅大型百货商店的零售总额就实现了1030.2亿元，比2001年增长20.3%。其中外商投资企业和港澳台商投资企业零售额分别为99.88亿元和87.7亿元，分别比上年增长65.3%和62.2%。虽然外资投资企业在销售总额中所占比例仍然较小，但足足比上年增长了60多个百分点，增长速度十分迅猛。

4.3. 全面对外开放后外资零售企业的快速扩张

从图2可以看出，中国上海市零售产业的安全度量值F在2004年以后基本呈现出持续增大趋势，且增大的幅度较为明显。到2004年底，中国零售业全面对外开放后，上海



作为中国东部沿海经济最发达地区的核心城市,首当其冲成为了外资零售企业的集聚地。沃尔玛、家乐福、欧尚、易初莲花、麦德龙等进入后更是通过连锁经营模式不断扩张门店数量。中国上海市本土的零售企业门店虽然还是在增加,但占销售总数份额却一直在减小。2002年中国上海市限额以上零售企业中,外资零售企业的市场控制率为23.84%,股权控制率为19.88%,到2012年分别上涨到了34.58%和33.46%。外资零售企业的大规模进驻上海,使上海市本土零售企业的产业控制力逐渐下降。产业控制力的减弱是中国上海市零售产业安全状况越来越严峻的主要原因。

据统计,目前国际上的零售巨头大约已有90%进入中国。中国零售业全面对外开放后,外资零售企业在中国上海市的扩张模式呈现出由合资到独资、由单一业态到多业态的特点,这样的扩张特点将使本土零售企业面临更加严峻的挑战。

## 5. 结论及建议

本文通过建立评价中国上海市零售产业安全的指标体系,利用中国上海市2002-2012年限额以上零售贸易业按登记注册类型分类的相关时间序列数据,运用因子分析法进行实证分析,主要得出了以下几个结论:首先,中国上海市零售产业的安全形势从2002年到2012年整体呈现出越来越不安全的趋势,其中2002年到2004年处于基本安全状态,2004年到2008年处于比较不安全状态,2008年到2012年处于非常不安全状态。其次,中国零售业的全面对外开放大大加快了外资零售企业在中国上海扩张的规模和速度。中国上海市本土零售企业虽然也做出了抵挡外来风险的努力,但也只是在个别年份有所缓和,整体趋势依然严峻。最后,本土零售企业产业控制力的减弱是中国上海市零售产业安全状况越来越不乐观的主要原因。

基于以上结论,本文认为改善中国上海市零售产业安全现状,可以从以下几个方面入手:(1)中国上海市外资零售企业已基本接近饱和状态,上海市政府不应再随意批准外资零售企业的进入,可设置较高的进入壁垒。(2)大力扶持本土中小型零售企业,合并、重组限额以下零售企业,提高本土零售产业的市场集中度以形成规模效应,提升中小企业的竞争水平。(3)中国政府可以在经济欠

发达的中西部地区适度引入外资零售企业,逐渐转移外资进入的主阵地。这样既可以对当地经济产生积极的带动作用,也可以缓解中国上海等外资趋近饱和城市的压力。

---

## 参考文献

- [1] 孙瑞华,刘广生.产业安全评价指标体系的构建研究[J].科技进步与对策,2006,(05):138-140。
- [2] 姜红,曾铨.零售业开放的经济安全评价预警指标体系构建[J].国际贸易问题,2009,(06):105-112。
- [3] 张秀岩.流通产业安全评价指标体系设计[J].商业时代,2010,(12):17-18。
- [4] 李春播,白海琦.关于我国流通产业经济安全的思考[J].商业时代,2014,(13):14-15。
- [5] 申坤.基于博弈论的流通产业安全问题探讨[J].中国流通经济,2015,(1):11-16。
- [6] 李曼.基于博弈论的我国流通产业安全问题探究[J].商业经济研究,2015,(28):9-11。
- [7] 王俊.对外资进入后中国零售业发展安全问题的探讨[J].世界经济研究,2006,(06):34-38。
- [8] 王丽,王苏生,黄建宏.中国零售业产业安全研究[J].中央财经大学学报,2008,(06):61-64+73。
- [9] 王水平.基于产业控制力视角的中国零售业安全评估[J].财贸研究,2010,(06):32-38。
- [10] 朱涛.中国零售业的产业安全评价体系研究[J].商业经济与管理,2010,(09):12-18。
- [11] 吴英娜,伍雪梅.开放条件下中国零售流通产业安全评价分析[J].宏观经济研究,2011,(11):70-75。
- [12] 张丽淑,樊秀峰.跨国企业行为视角:中国零售产业安全评估[J].当代经济科学,2011,(01):69-77+126。
- [13] 仲伟周,刘聪粉,郭彬.中国零售产业安全的区域差异性研究——基于外资冲击的视角[J].北京工商大学学报(社会科学版),2014,(01):29-36。